sikla

Seismic

Smernica

Vsebina

Predgovor	2
Uvod	4
Sestava – Enojna cev	11
Sestava – Montažna tirnica/vrtana prečka	21
Sestava – Montažna tirnica /prečka MS	30
Komponente – Tehnične informacije	43
Navodila za sestavljanje	58
Priloga A	64
Priloga B	65
Priloga – Sestavni deli za naknadno vgradnjo	69

Kontakti

Sikla Slovenija d.o.o.
Prekmurske čete 99
9232 Črenšovci
+386 2 573 58 62
info@sikla.si

www.sikla.si

10/2019

Predgovor

Izkušnje iz vseh koncev sveta dokazujejo, da ima neuspeh inženirskih storitev zaradi nezadostne konstrukcijske zasnove pritrditev opreme, obes in podpor za cevi, montažne tirnice in električne vodnike v primeru potresnih sunkov velik vpliv na varnost življenja in gospodarsko izgubo.

Ta smernica vsebuje informacije, ki jih potrebujejo tisti, ki izvajajo projektiranje protipotresnih namestitev na področju konstrukcijskih storitev. Temelji na nespecifičnem postopku projektiranja z uporabo pripravljenih rešitev za standardne situacije.

To običajno vključuje:

- ojačitev cevi,
- ojačitev montažnih tirnic,
- ojačitev enote ventilatorskega tuljača,
- ojačitve kabelskih pladnjev,
- sestavni deli, nameščeni na tla,
- podrobnosti o svetlobnih napeljavah.

Ta smernica ne velja za sisteme za gašenje požara.

Ker se seizmičnost razlikuje od lokacije do lokacije in države, je treba pri načrtovanju upoštevati nacionalno določene gradbene predpise in standarde, ki jih je treba uporabiti.

Podani so razumljivi primeri načrtovanja in načelne rešitve za namestitev zadrževalnih sistemov.

Osnove oblikovanja

V skladu s standardom EN 1998-1 morajo izračuni mejnega stanja (ULS) s faktorjem $y_s = y_M$ upoštevati morebitno stabilnost degradacija zaradi cikličnih deformacij. Faktorji y_s se lahko določijo v skladu z nacionalno prilogo.

Pri izračunih v okviru načrtovanja zmogljivosti je treba upoštevati možnost povečane točke plastičnosti (v primerjavi s točko standardna meja plastičnosti) z uporabo vrednosti mehanske pretrdosti $y_{ov.}$

Razporeditev lastnosti materiala v strukturi, kot sta meja plastičnosti in duktilnost, mora zagotoviti, da se ob potresu disipativne strukture oblikujejo na predvidenih območjih. Pričakuje se, da se disipativna območja med potresom plastificirajo prej kot drugi deli konstrukcije.

To dosežemo tako, da se prepričamo, da je največja meja plastičnosti $f_{y,max}$ jeklenega materiala na disipativnih območjih skladna z naslednjim pogojem: $f_{y,max} \leq 1{,}1 * y * f_{ovy}$, kjer je y_{ov} vrednost premoči, f_y pa meja plastičnosti uporabljenega jeklenega materiala.

Ta metoda je enaka največji vrednosti za $f_{y,max}$ = 323 N/mm² za jeklo S235 z y_{ov} = 1,25. Faktor y_{ov} se lahko določi v skladu z nacionalno prilogo. Tu se uporablja vrednost y_{ov} = 1,25.

Uporabljeni delni varnostni koeficient y_M za lastnosti materiala in izdelka zajema naslednje:

- možnost neugodnih odstopanj lastnosti materiala in izdelka od njegovih karakterističnih vrednosti,
- srednje nihanje pretvorbenega faktorja η.

Delni varnostni koeficient y_M, s katerim se zmanjša značilna vrednost za odpornost na obremenitve, je opredeljen kot sledi:

- zmogljivost presekov: y_{M0}
- zmogljivost komponent za analizo stabilnosti: y_{M1}
- nosilnost prečnih profilov v primeru porušitve zaradi natezne napetosti: y_{M2}
-

Uporabijo se naslednje vrednosti:

- γ_{M0} = 1,00
- γ_{M1} = 1,10
- γ_{M2} = 1,25

Mehanski vpliv

Prikazane so največje priporočene obremenitve pri seizmični obremenitvi, ki jih je treba razumeti kot največje vrednosti vpliv $_{FRD,S,eq}$. Te vrednosti so opredeljene kot:

- $_{FRD,S,eq}$ = največja priporočena obremenitev pri potresu,
- F_h = vodoravna obremenitev kot $_{FRD,S,eq}$ (F_h),
- F_v = navpična obremenitev kot $_{FRD,S,eq}$ (F_v),
- H_{max} = največja dovoljena višina priključkov do ravni udarca.

<u>Največja dovoljena seizmična obremenitev za montažne tirnice:</u>

Preveriti je treba uporabo obremenitve v montažni tirnici in največji dovoljeni stranski moment montažne tirnice. Pritrditve v konstrukciji je treba izračunati posebej.

Nosilnost $N_{b,Rd}$ za upogibno upogibanje se izračuna s prerezom, ki je odvisen od osi upogibnega upogibanja, in z linijo vozlišča stabilnosti materiala. Vpliv lokalnega izbočenja in nestabilnosti oblike prečnega prereza pri izračunu nosilnosti ni bil upoštevan.

Podjetje Sikla strankam svetuje, da prikazane primere v primeru uporabe pregleda in preveri odgovorni gradbeni inženir. Pregledati je treba skladnost izdelkov, računskega modeliranja in ustreznih tehničnih standardov, pravil in smernic, ki so bili uporabljeni.

Izdelke je treba obdelati in uporabiti v skladu z navodili za vgradnjo in podatkovnimi listi podjetja Sikla.

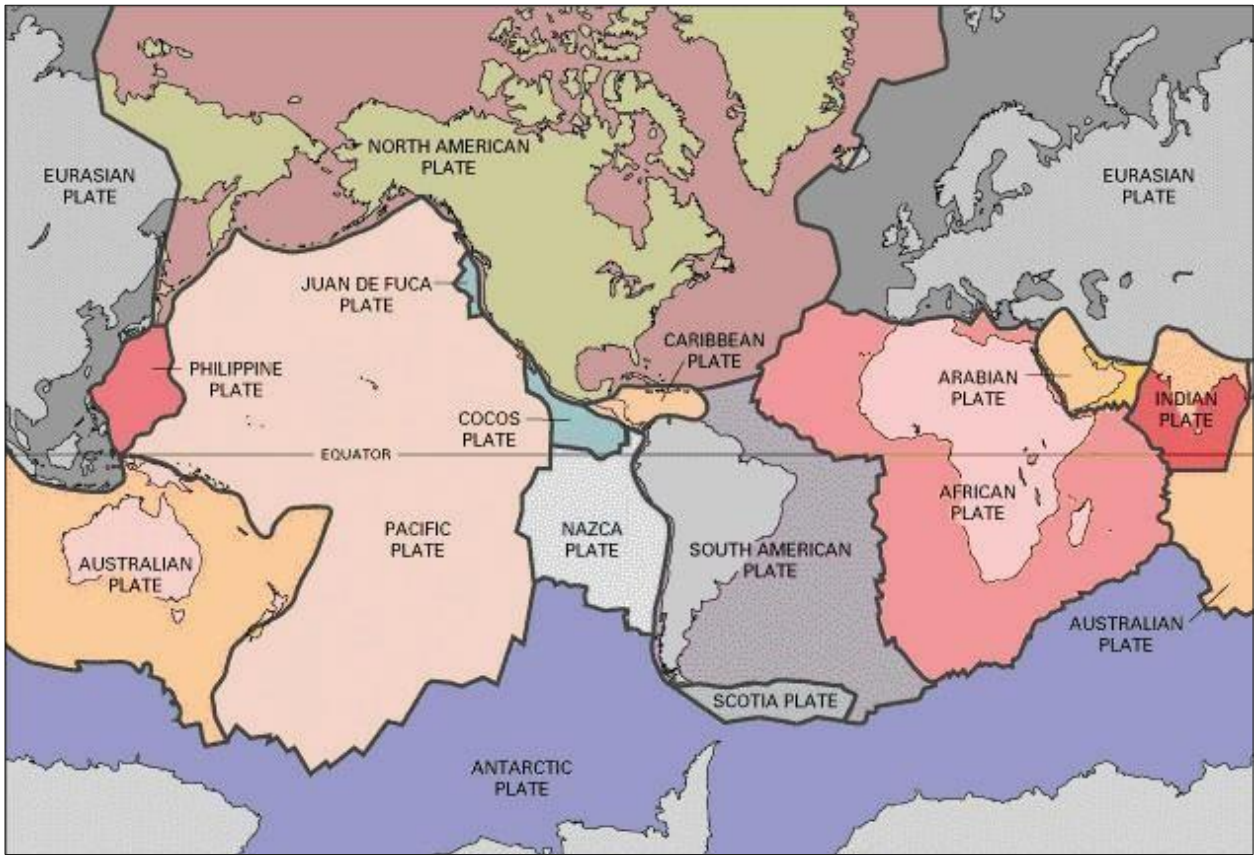
Navedene in prikazane obremenitve v nobenem trenutku ne smejo biti presežene.

Uvod

Potresi

Ocenjuje se, da se vsako leto zgodi približno 500.000 potresov, ki jih zaznavamo z obstoječimi instrumenti, vendar jih le 100.000 občutimo.

Večina potresov je posledica globalnega premikanja zemeljskih tektonskih plošč.

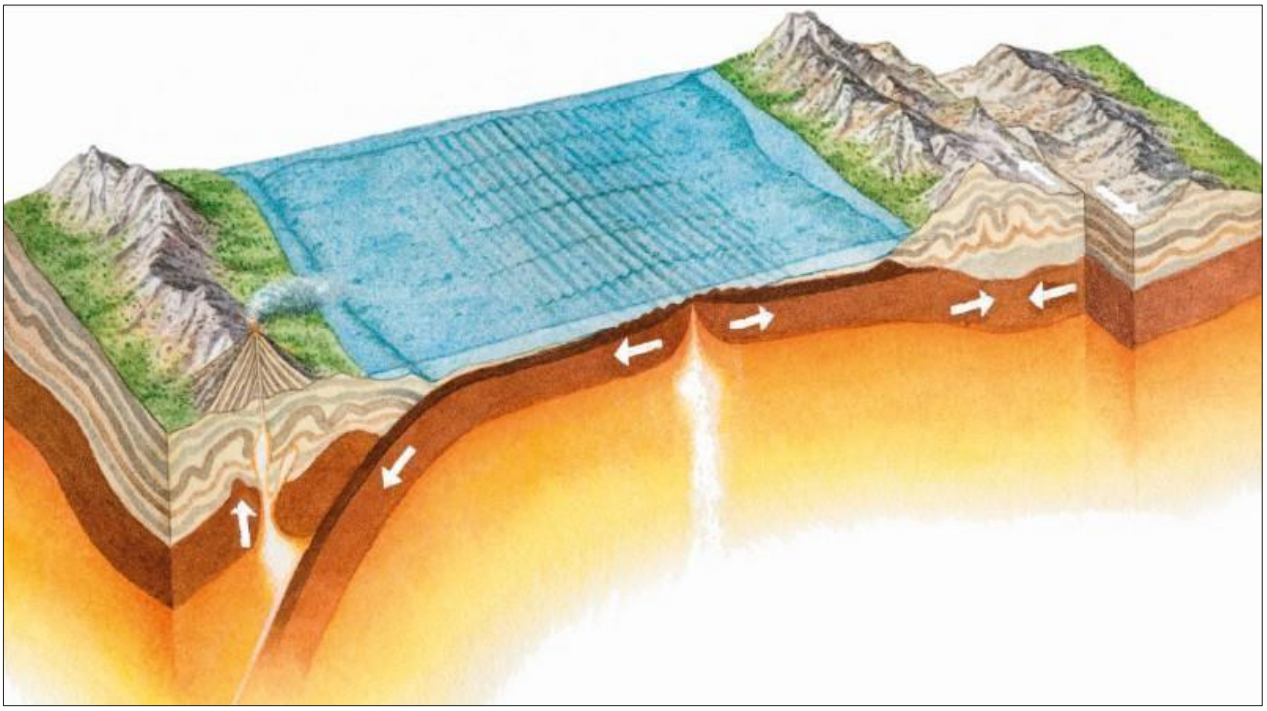


(Vir: https://en.wikipedia.org/wiki/Plate_tectonics)

Tektonski potresi se pojavijo povsod v Zemlji, kjer je nakopičene dovolj elastične deformacijske energije, da se lahko sproži premik preloma vzdolž prelomne ploskve.

Prelom je razpoka v zemeljski skorji.

Stranice ravnine loma se lahko premikajo druga mimo druge na tri različne načine, kot je prikazano na sliki.



(Vir: https://www.dkfindout.com/us/earth/tectonic-plates/)

Potresi, ki nastanejo zaradi zdrsa tektonskih plošč, se imenujejo potresi med ploščami.

Vse tektonske plošče imajo tudi notranja napetostna polja, ki so posledica interakcij s sosednjimi ploščami. Ta napetostna polja so lahko dovolj velika, da povzročijo porušitve vzdolž obstoječih prelomnih ploskev in s tem nastanek potresov znotraj plošče.

Zaradi zdrsa se v zemeljski skorji pojavijo valovi, ki se oddaljujejo od ravnine preloma. Ti valovi se spreminjajo ves čas trajanja potresa, se med seboj dopolnjujejo in povzročajo izredno zapleteno valovanje in vibracije. Smer sil na strukture je lahko vodoravna, navpična ali rotacijska. Z vidika njihovega učinka na določeno stavbo niso nepredvidljive le po smeri, temveč tudi po moči in trajanju.

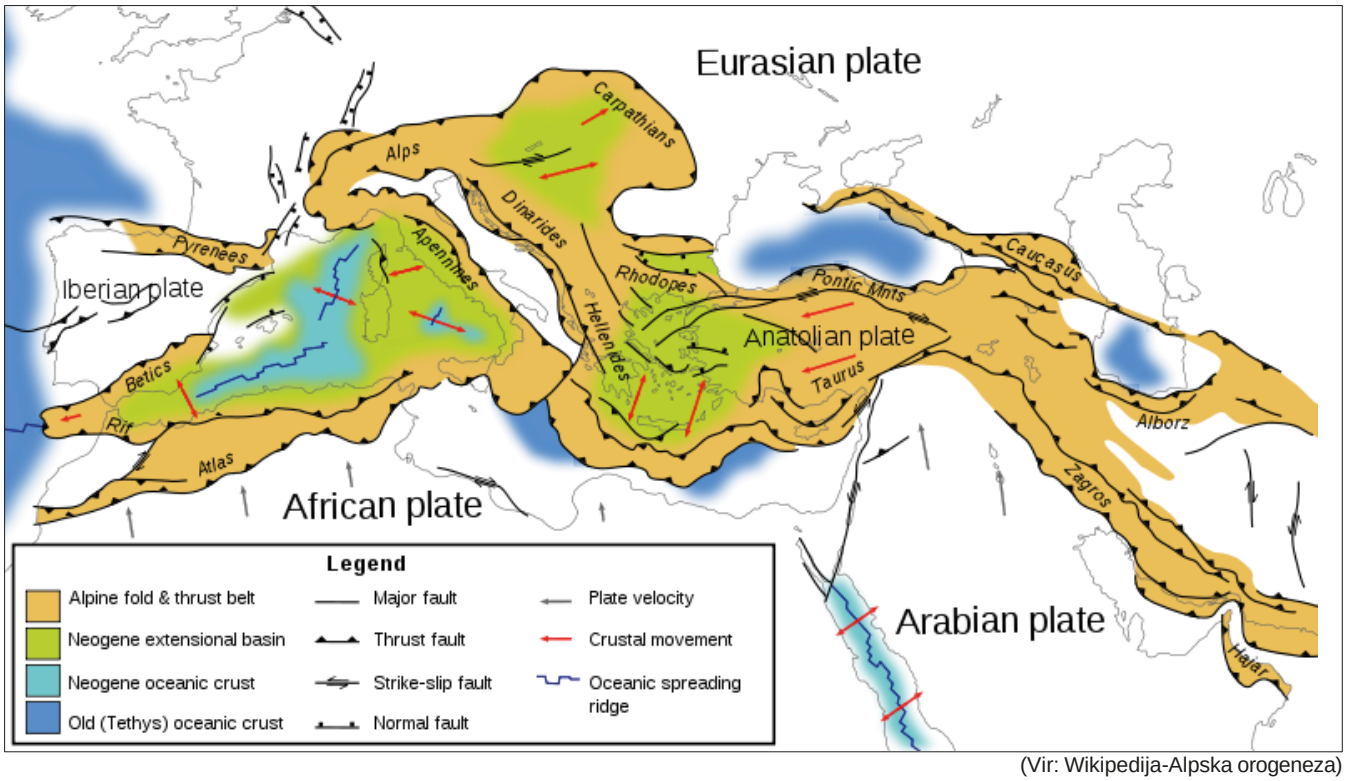
Strukturna obremenitev je sorazmerna z jakostjo tresenja in težo podprtih elementov.

Seizmične obremenitve so vodoravne in navpične sile, ki delujejo na konstrukcijo med potresom. Delujejo lahko v vseh smereh, zato je glavni poudarek pri potresnem načrtovanju na vzdolžnih in prečnih silah.

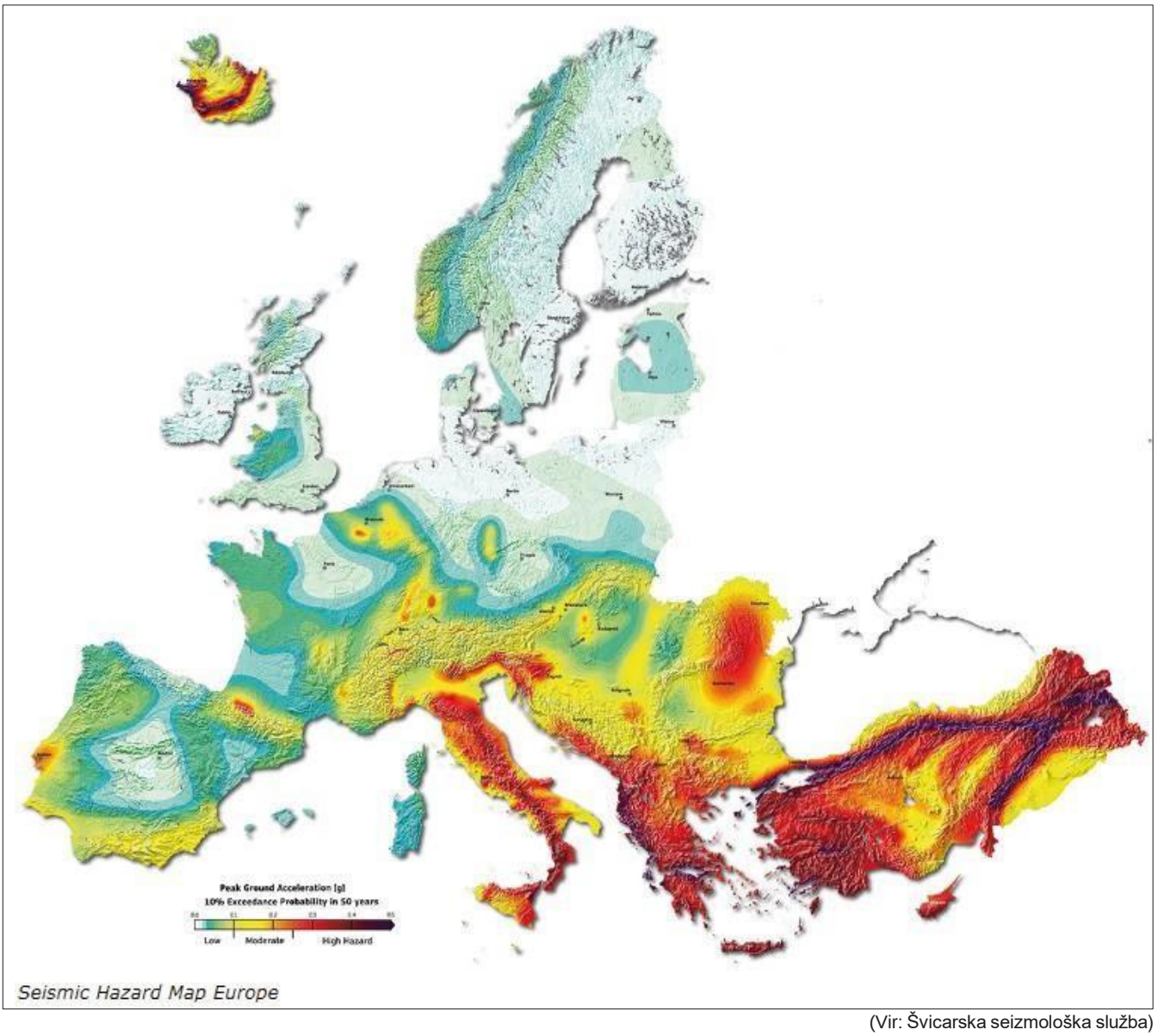
Splošno

Seizmičnost v Evropi

Potresi v Evropi temeljijo predvsem na tektonskih dejavnostih evrazijske plošče ob upoštevanju sosednjih plošč na jugu (afriška plošča), jugovzhodu (anatolska mikroplošča) in zahodu (severnoameriška plošča).



(Vir: Wikipedija-Alpska orogeneza)



(Vir: Švicarska seizmološka služba)

Evropske države, kot so Portugalska, Španija, Francija, Švica, Češka, Slovaška, Nemčija, Madžarska in Avstrija, so prizadete zaradi potresov, vendar so Italija, Grčija, balkansko območje, zlasti Romunija in seveda Turčija, najbolj prizadete zaradi velikih nevarnosti.

Kljub temu so v standardu EN 1998 in nacionalnih prilogah navedenih držav določena pravila za projektiranje potresno odpornih konstrukcij.

Standard EN 1998 je treba obravnavati v skladu s standardom EN 1990 za osnovno enačbo seizmičnih vplivov, standardom EN 1090 za jeklene konstrukcije in standardom EN 1993-1-1 za preverjanje nosilnosti jeklenih konstrukcij.

Osnovno načelo projektiranja v Evrokodu temelji na različnih projektnih situacijah tako imenovanih mejnih stanj, torej tudi za projektno situacijo potresa.

Seizmična območja evropskih držav (Dlubal GmbH):

Nemčija	Švica	Francija	Grčija	Češka republika	Hrvaška	Slovaška republika
Avstrija	Italija	Španija	Portugalska	Romunija	Slovenija	Bolgarija

Nemčija

Postopek potresnega projektiranja nekonstrukcijskih elementov

Nekonstrukcijski elementi (*Non-Structural Elements*, NSE)

Za nekonstrukcijske elemente se šteje, da niso del podpornega okvira stavbe. Tipični nekonstrukcijski elementi so obloge stavbe, fasade ali viseči stropi, pa tudi inštalacije in oprema inženirskih storitev, kot so cevovodi, montažne tirnice, kabelske kanalizacije, zbiralnice, ventilatorske tuljave in elementi, nameščeni v tleh.

Postopek ekvivalentne stranske sile

Večina mednarodnih standardov dovoljuje, da se za izračun seizmičnih sil uporablja tako imenovana »metoda ekvivalentne statične sile«.

Seizmični vplivi na nekonstrukcijske elemente se obravnavajo kot kvazistatični in ne dinamični vplivi.

V vsakem primeru pa je treba upoštevati nacionalne priloge v smislu izključitev in dodatnih zahtev za preverjanje učinkov ukrepov.

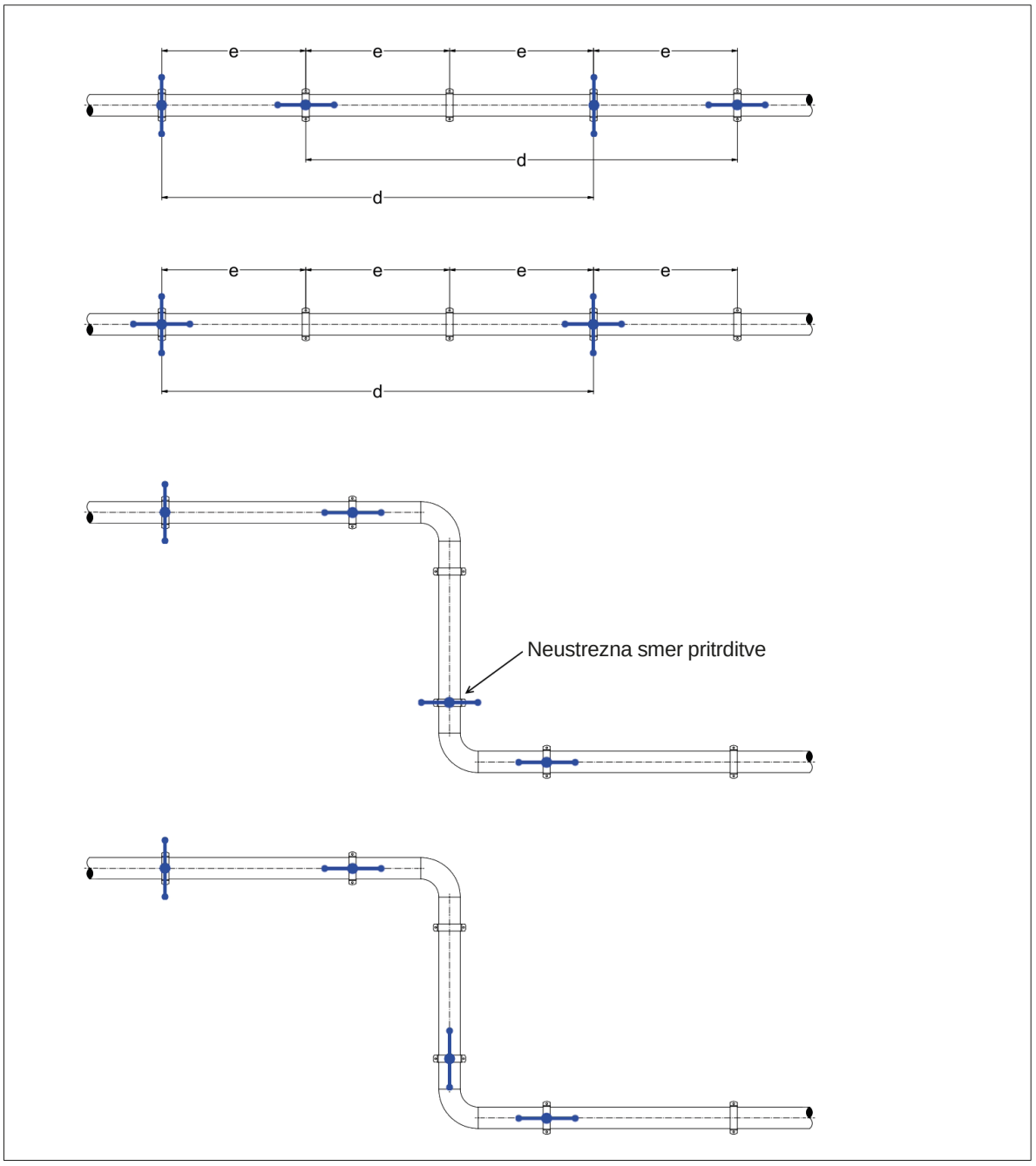
Seizmična omejitev postavitve inženirskih storitev – osnovna pravila

Opornike za potresno odporne inštalacije lahko razdelimo na tri vrste:

1. vzdolžna ojačitev,

2. prečna ojačitev,

3. 4-smerna ojačitev.



Sestava – Enojna cev

Posamezen sklop SP

SP

Vzdolžna ojačitev

SP-TLo

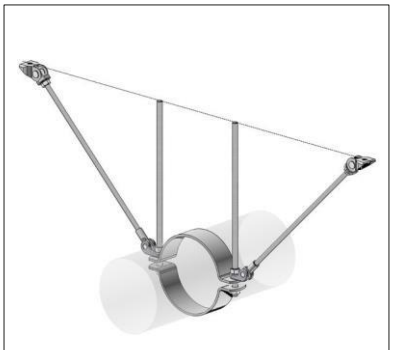
SP-T4Lo 1

SP-T4Lo 2

Bočna ojačitev

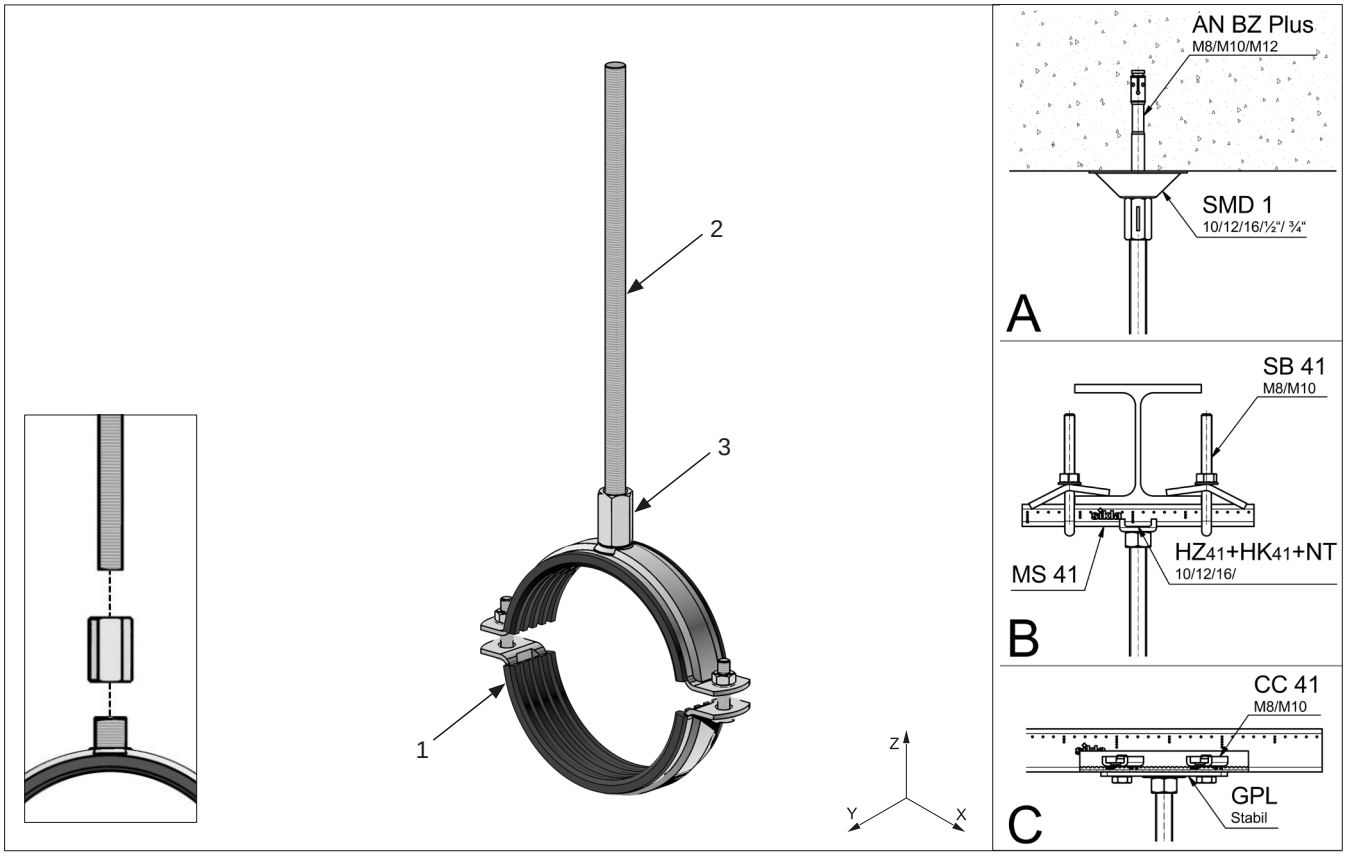
SP-TLa

SP-T2La 1



SP-T2La 2

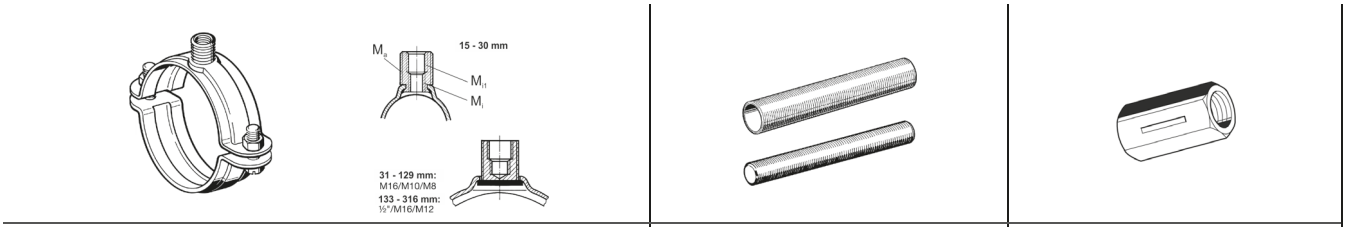
Cev – Enojni sklop SP



Aplikacija

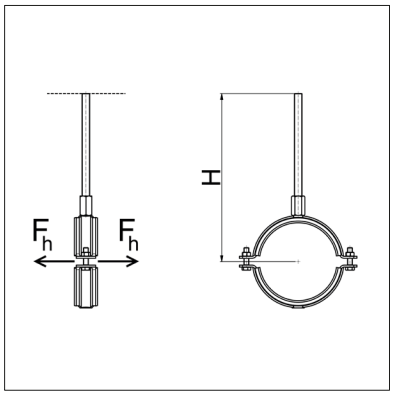
Posamezna sestava brez nosilcev.

Seznam delov



Postavka 1: Stabil D-3G		Postavka 2: GST / GR	Postavka 3: AD IG/IG
$Ø_{min}$ [mm] (št. dela)	$Ø_{max}$ [mm] (št. dela)	Dimenzija	Dimenzija
15–19 (107705)	124–129 (115766)	M12, M16, 1/2", ¾", 1"	M16 → M10; M12; M16; 1/2"; ¾"; 1"
133–140 (107130)	310–316 (147600)	M12, M16, 1/2", ¾", 1"	1/2" → M10;M12;M16;1/2";¾";1"

Največja priporočena obremenitev pri seizmičnem udarcu



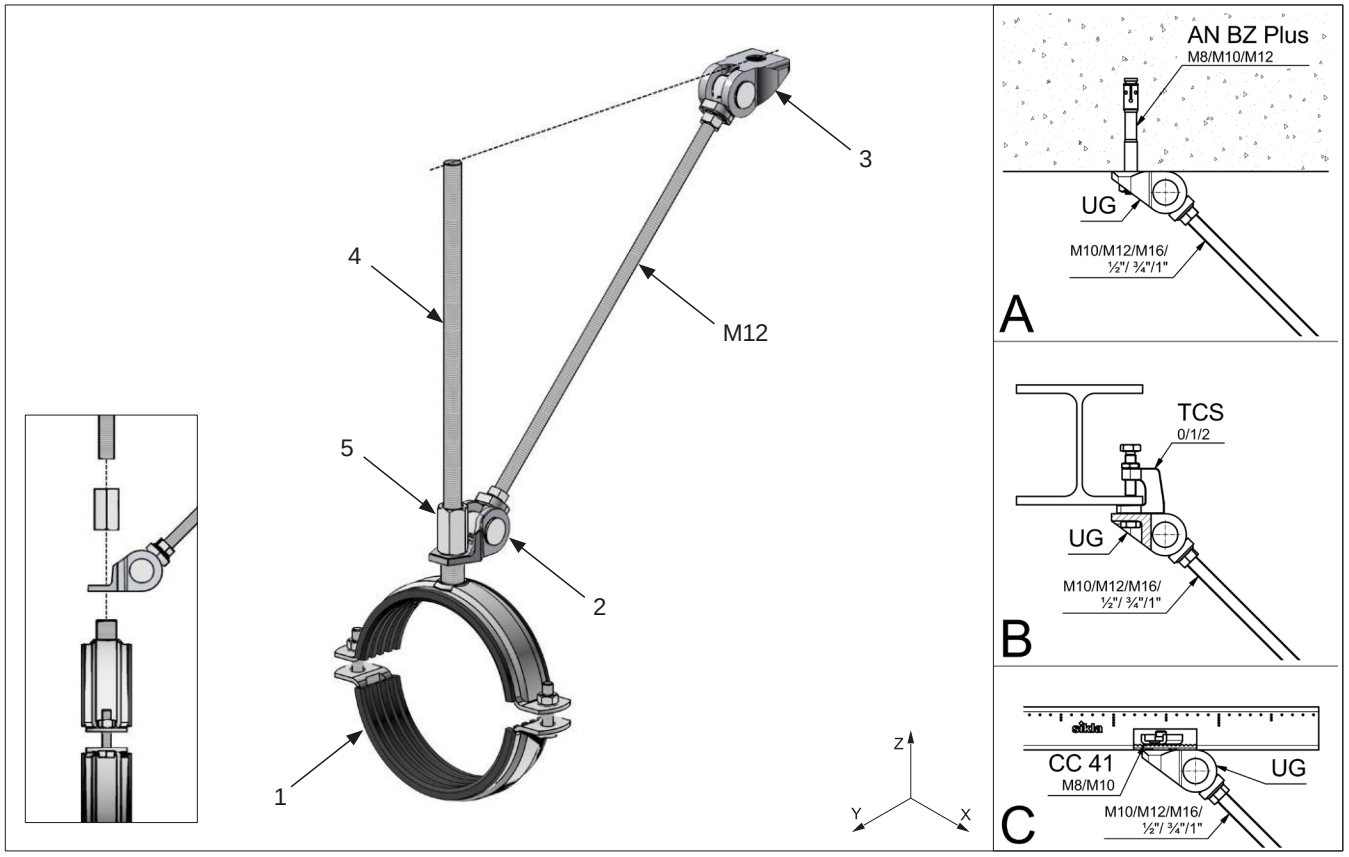
Dovoljena obremenitev glede na vrsto sklopa 1)

H_{max} 3) [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_h) [kN] 2)		
	A [beton]	B [jekleni nosilci]	C [MS 41]
0,2	0,67	0,30	0,39
0,4	0,23	0,13	0,17
0,6	0,13	0,08	0,11
0,8	0,09	0,06	0,08

1) Vrednosti veljajo za vgradnjo z navojno palico R 1/2" pod seizmičnim vplivom. Za druge vrste navojev se obrnite na inženirski oddelek za aplikacije podjetja Sikla.
2) največji dovoljeni upogibni moment
3) H_{max} = 0,8 m

10/2019

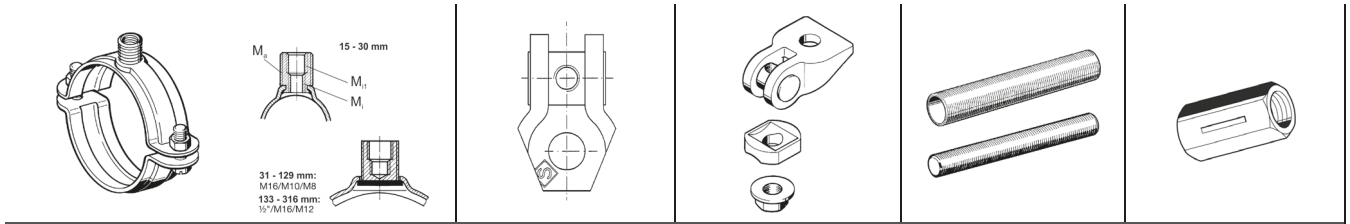
Enojna cev: Vzdolžna ojačitev SP-TLo



Aplikacija

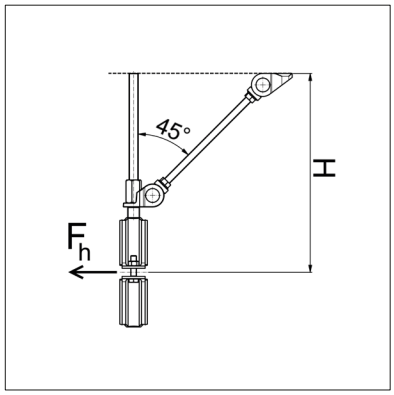
Sklop za absorpcijo vzdolžnih udarcev. Prilagodljiva nastavitev kota in radialna poravnava glede na dane razmere vgradnje.

Seznam delov



Postavka 1: Stabil D-3G		Postavka 2: Univerzalni okvirni program	Postavka 3: UG	Postavka 4: GST / GR	Postavka 5: AD IG/IG
$Ø_{min}$ [mm] (št. dela)	$Ø_{max}$ [mm] (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Dimenzija	Vrsta (št. dela)
15–19 (107705)	124–129 (115766)	FP M12 (158093)	M12 (158075)	M16/M10	M16x40 (124957)
133–140 (107130)	310–316 (147600)	FP M12 (158093)	M12 (158075)	1/2"/M16/M12	M16x40 (124957)

Največja priporočena obremenitev pri seizmičnem udarcu

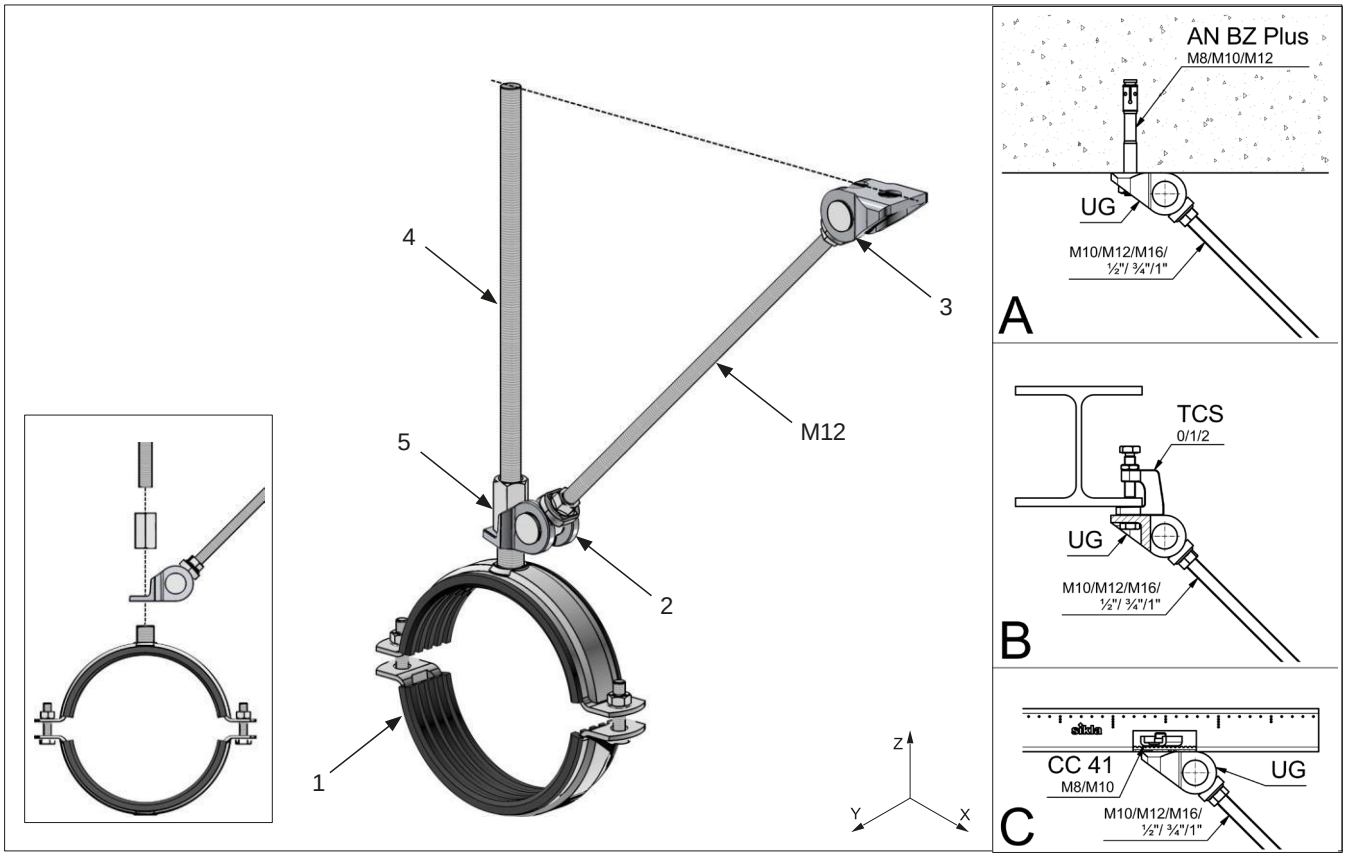


Dovoljena obremenitev glede na vrsto sklopa [1]

H_{max} [3] [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_h) [kN] [2]		
	A [beton]	B [jekleni nosilci]	C [MS 41]
0,2	2,79	1,74	1,16
0,4	2,55	1,60	1,06
0,6	2,50	1,56	1,04
0,8	2,47	1,55	1,03

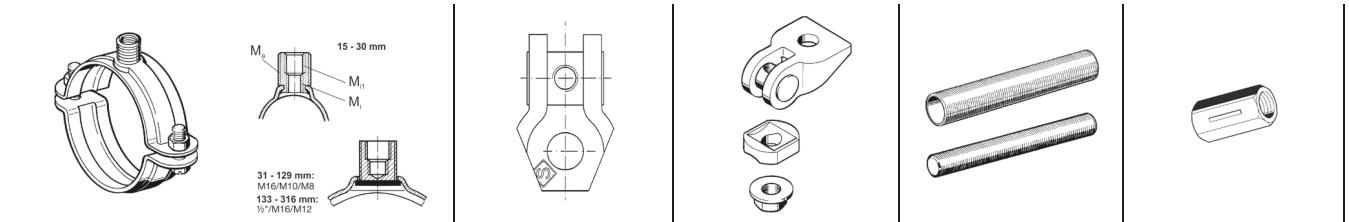
1) Vrednosti veljajo za sklop z vzmetjo M16 + M12 pri seizmičnem vplivu. Za dodatne vrste navojev se obrnite na inženirski oddelek za aplikacije podjetja Sikla.
2) največja dovoljena natezna/kompresijska sila na nosilcu
3) H_{max} = 0,8 m

Enojna cev: bočna ojačitev SP-TLa



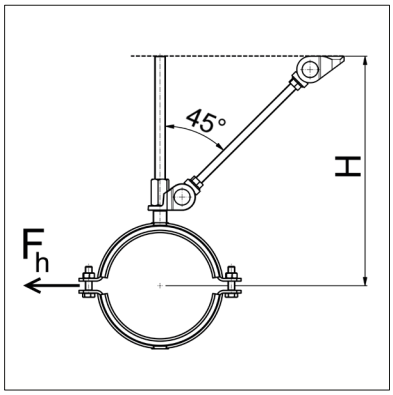
Aplikacija
Sklop za blaženje bočnih udarcev. Prilagodljiva nastavitev kota in radialna poravnava glede na dane razmere vgradnje.

Seznam delov



Postavka 1: Stabil D-3G		Postavka 2: Univerzalni okvirni program	Postavka 3: UG	Postavka 4: GST / GR	Postavka 5: AD IG/IG
$Ø_{min}$ [mm] (št. dela)	$Ø_{max}$ [mm] (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Dimenzija	Vrsta (št. dela)
15–19 (107705)	124–129 (115766)	FP M12 (158093)	M12 (158075)	M16/M10	M16x40 (124957)
133–140 (107130)	310–316 (147600)	FP M12 (158093)	M12 (158075)	1/2"/M16/M12	M16x40 (124957)

Največja priporočena obremenitev pri seizmičnem udarcu



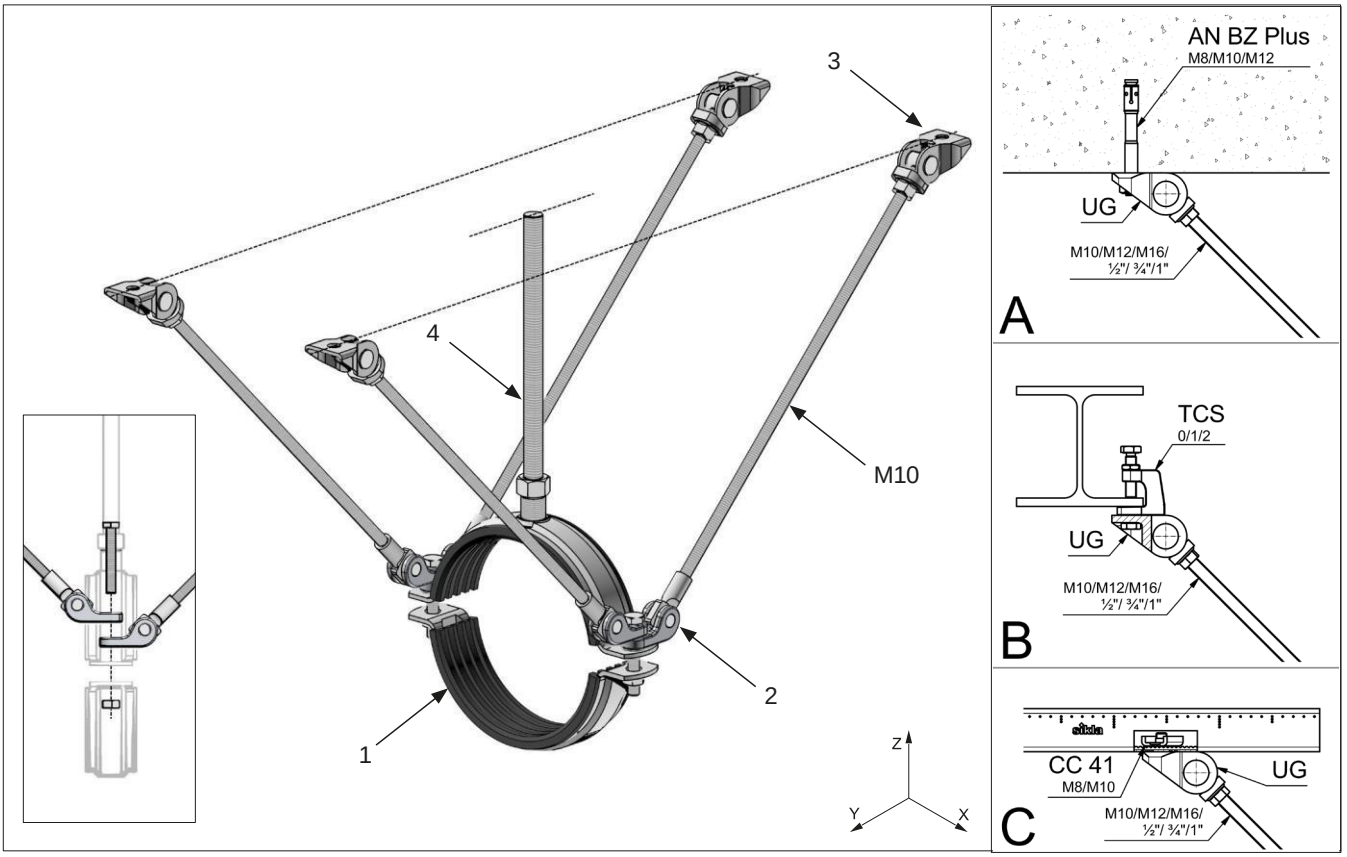
Dovoljena obremenitev glede na vrsto sklopa [1]

H_{max} [3] [m]	$_{FRD,S,eq}$ (F_h) [kN] [2]		
	A [beton]	B [jekleni nosilci]	C [MS 41]
0,2	2,79	1,74	1,16
0,4	2,55	1,60	1,06
0,6	2,5	1,56	1,04
0,8	2,47	1,55	1,03

1) Vrednosti veljajo za sklop z vzmetjo M16 + M12 pri seizmičnem vplivu. Za dodatne vrste montaže se obrnite na inženirski oddelek za aplikacije podjetja Sikla.
2) največja dovoljena natezna/kompresijska sila na nosilcu
3) H_{max} = 0,8 m

10/2019

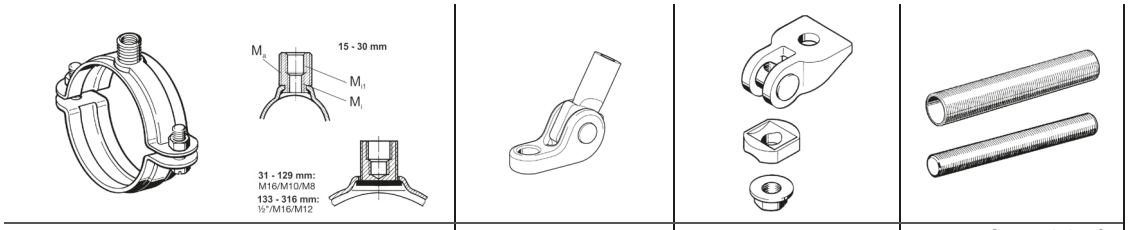
Enojna cev: vzdolžna ojačitev SP-T4Lo 1



Aplikacija

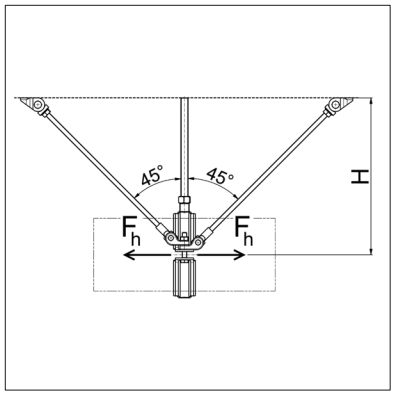
Sklop za absorpcijo vzdolžnih udarcev. Prilagodljiva nastavitev kota in radialna poravnava glede na dane razmere vgradnje.

Seznam delov



Postavka 1: Stabil D-3G		Postavka 2: SG	Postavka 3: UG	Postavka 4: GST / GR
$Ø_{min}$ [mm] (št. dela)	$Ø_{max}$ [mm] (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Dimenzija
133–140 (107130)	167–173 (107167)	M10–11 (115044)	M10 (198643)	1/2"/M16/M12
176–184 (107176)	310–316 (147600)	M10–13 (115045)	M10 (198643)	1/2"/M16/M12

Največja priporočena obremenitev pri seizmičnem udarcu

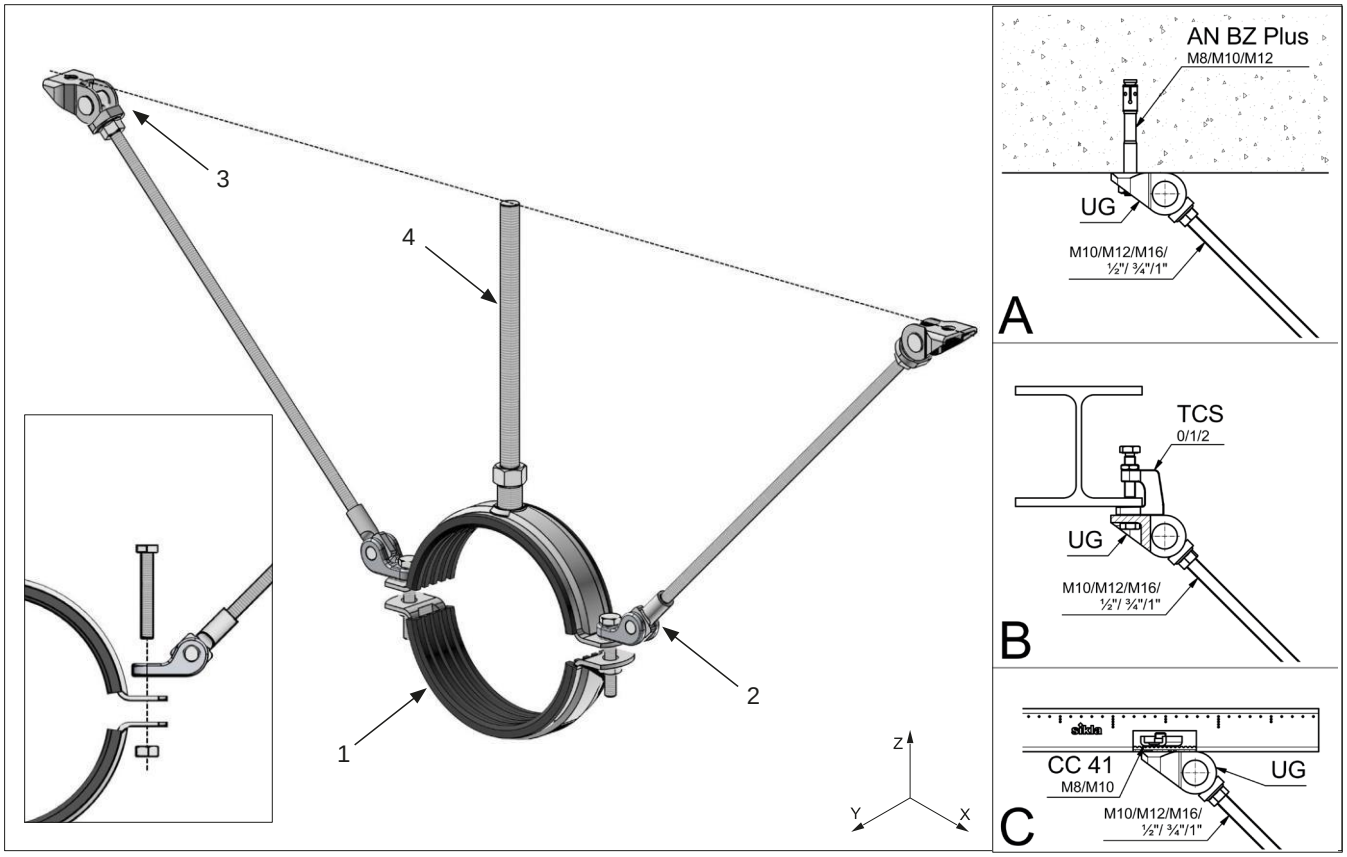


Dovoljena obremenitev glede na vrsto sklopa [1)]

H_{max} [3)] [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_h) [kN] [2)]		
	A [beton]	B [jekleni nosilci]	C [MS 41]
0,2	7,90	4,40	3,00
0,4	6,30	2,50	1,63
0,6	5,60	2,30	1,48
0,8	5,30	2,20	1,40

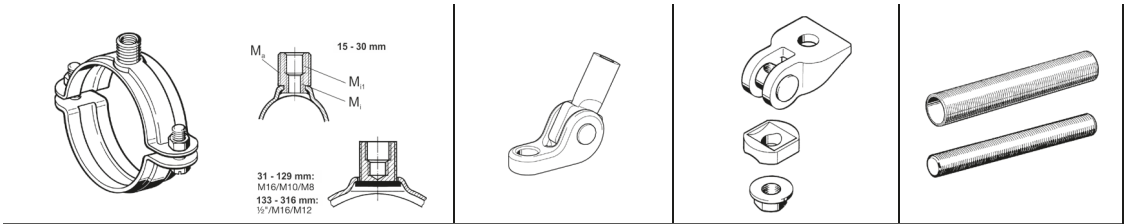
1) Vrednosti veljajo za sklop z nosilci M16 + 4 nosilci M10 pri seizmičnem vplivu. Za dodatne vrste montaže se obrnite na inženirski oddelek za aplikacije podjetja Sikla.
2) največja dovoljena natezna/kompresijska sila nosilca
3) H_{max} = 0,8 m

Enojna cev: bočna ojačitev M10 SP-T2La 1



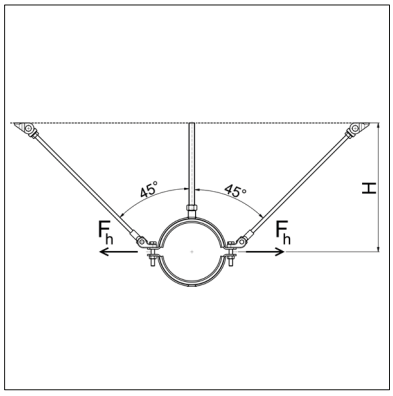
Aplikacija
Sklop za blaženje bočnih udarcev. Prilagodljiva nastavitev kota in radialna poravnava glede na dane razmere vgradnje.

Seznam delov



Postavka 1: Stabil D-3G		Postavka 2: SG	Postavka 3: UG	Postavka 4: GST / GR
$Ø_{min}$ [mm] (št. dela)	$Ø_{max}$ [mm] (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Dimenzija
133–140 (107130)	167–173 (107167)	M10–11 (115044)	M10 (198643)	1/2"/M16/M12
176–184 (107176)	310–316 (147600)	M10–13 (115045)	M10 (198643)	1/2"/M16/M12

Največja priporočena obremenitev pri seizmičnem udarcu



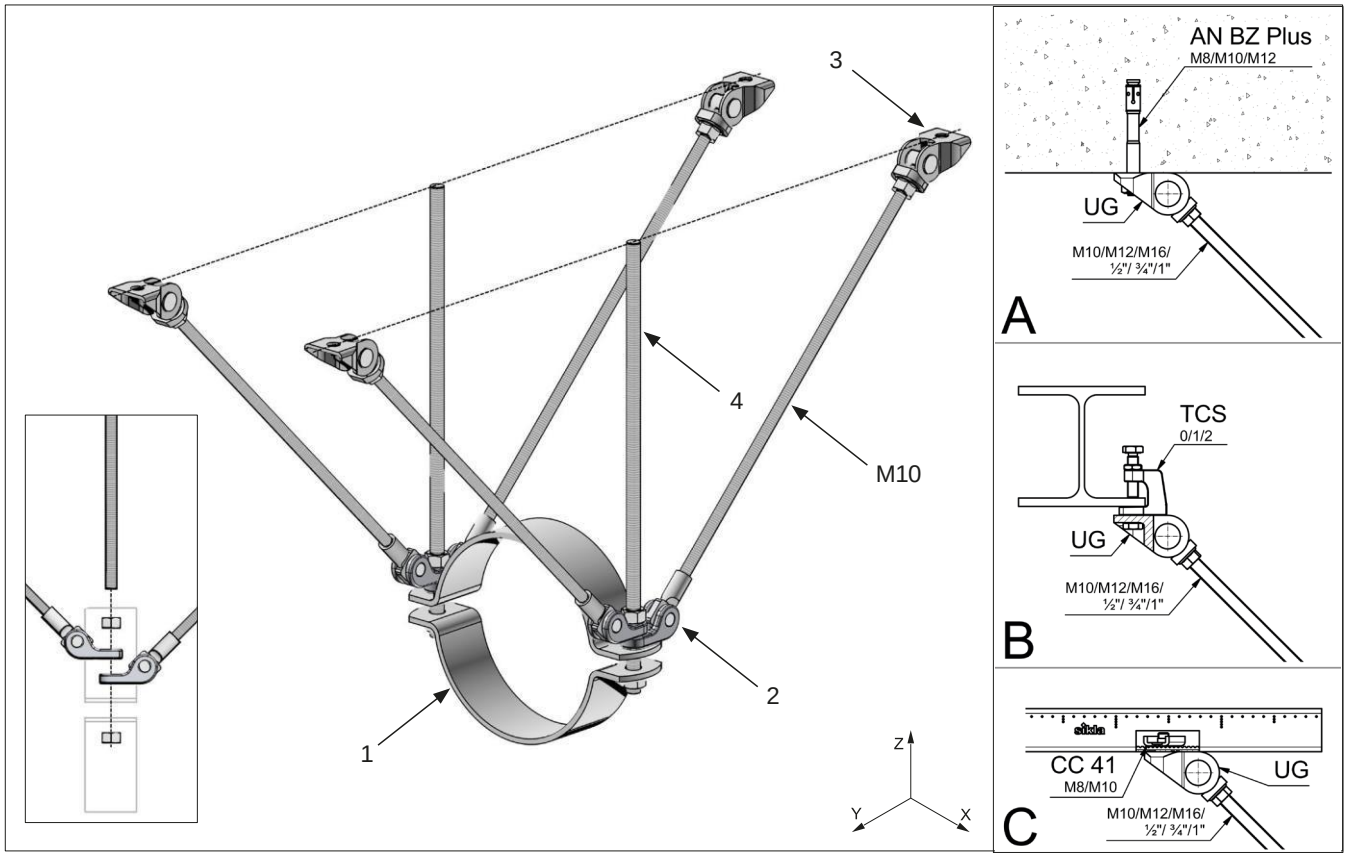
Dovoljena obremenitev glede na vrsto sklopa [1]

H_{max} [3] [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_h) [kN] [2]		
	A [beton]	B [jekleni nosilci]	C [MS 41]
0,2	3,00	2,25	1,53
0,4	2,00	1,50	1,27
0,6	2,00	1,50	1,19
0,8	1,71	1,29	1,14

1) Vrednosti veljajo za sklop z nosilci M16 + 2 nosilca M10 pri seizmičnem vplivu. Za dodatne vrste montaže se obrnite na inženirski oddelek za aplikacije podjetja Sikla.
2) največja dovoljena natezna/kompresijska sila na nosilcu
3) H_{max} = 0,8 m

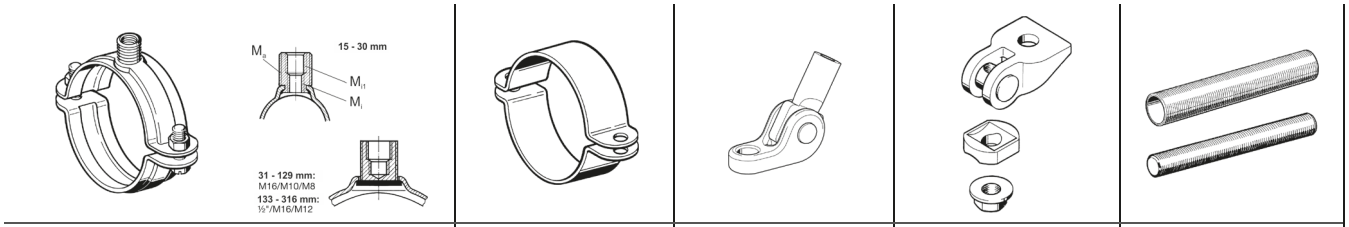
10/2019

Enojna cev: vzdolžna ojačitev SP-T4Lo 2



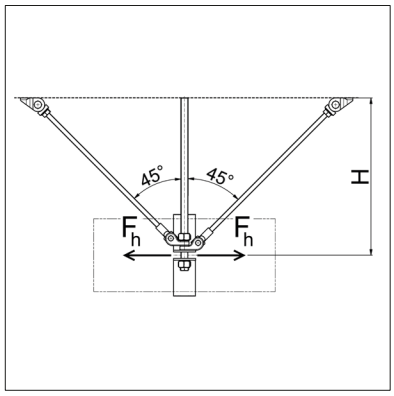
Aplikacija
Sklop za absorpcijo vzdolžnih udarcev. Prilagodljiva nastavitev kota in radialna poravnava glede na dane razmere vgradnje.

Seznam delov



Postavka 1a: Stabil D-3G		Postavka 1b: RB-A	Postavka 2: SG	Postavka 3: UG	Postavka 4: GST / GR
$Ø_{min}$ [mm] (št. dela)	$Ø_{max}$ [mm] (št. dela)	$Ø_{nom}$ [mm]	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Dimenzija
133–140 (107130)	167–173 (107167)	18–49	M10-11 (115044)	M10 (198643)	1/2"/M16/M12
176–184 (107176)	310–316 (147600)	61–220	M10-13 (115045)	M10 (198643)	1/2"/M16/M12

Največja priporočena obremenitev pri seizmičnem udarcu

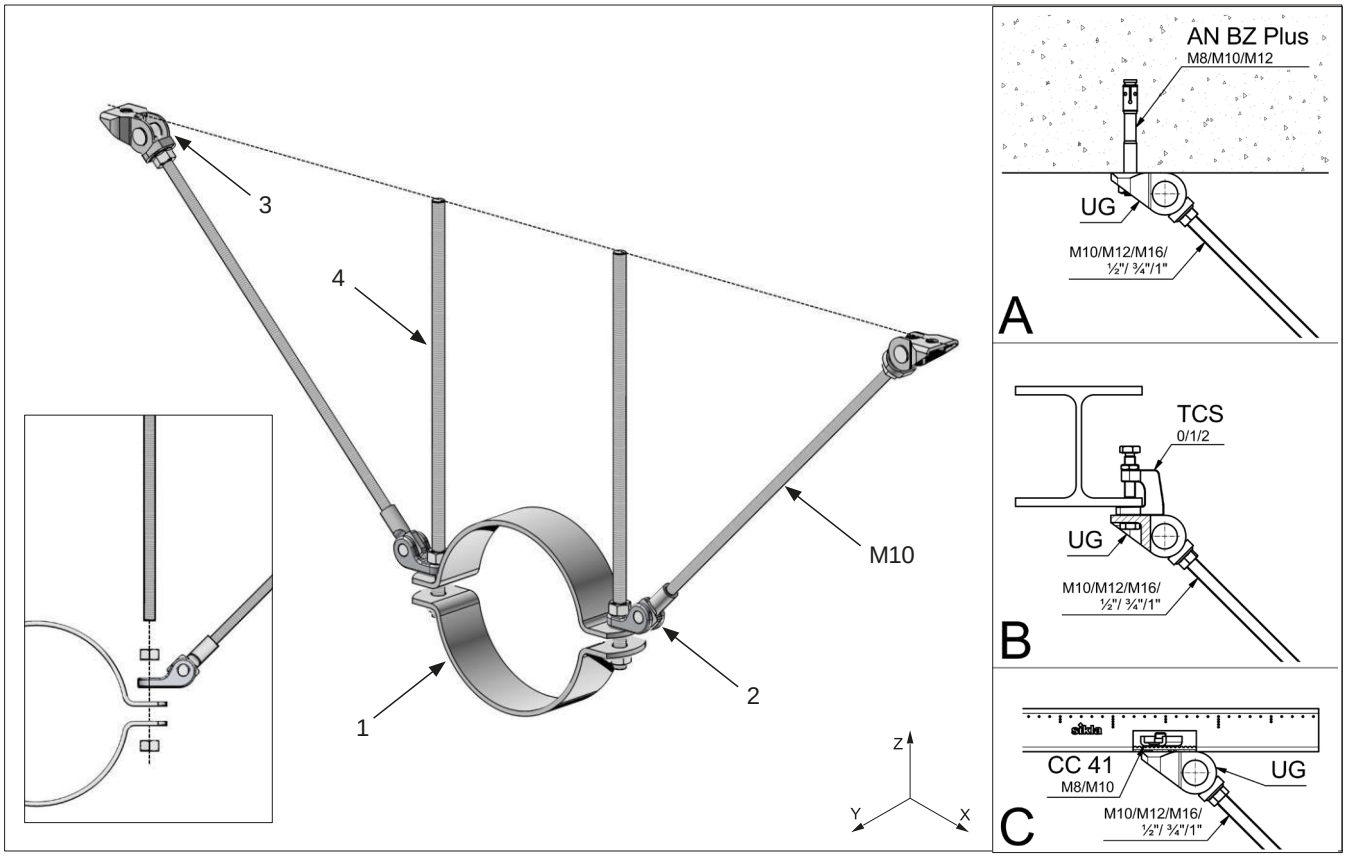


Dovoljena obremenitev glede na vrsto sklopa [1)]

H_{max} [3)] [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_h) [kN] [2)]		
	A [beton]	B [jekleni nosilci]	C [MS 41]
0,2	9,10	4,40	3,00
0,4	6,50	2,50	1,63
0,6	5,75	2,30	1,48
0,8	5,37	2,20	1,40

1) Vrednosti veljajo za sklop z nosilci M16 + 4 nosilci M10 pri seizmičnem vplivu. Za dodatne vrste montaže se obrnite na inženirski oddelek za aplikacije podjetja Sikla.
2) največja dovoljena natezna/kompresijska sila nosilca
3) H_{max} = 0,8 m

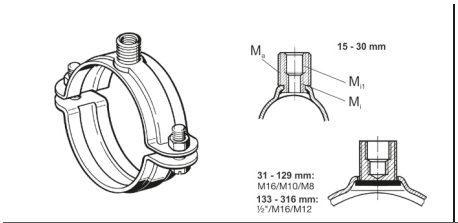
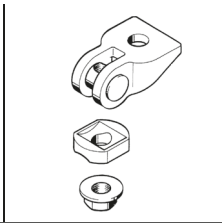
Enojna cev: bočna ojačitev M10 SP-T2La 2



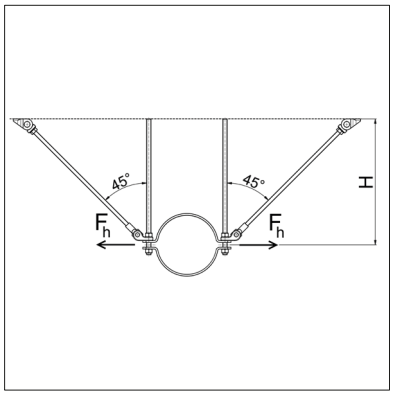
Aplikacija

Sklop za blaženje bočnih udarcev. Prilagodljiva nastavitev kota in radialna poravnava glede na dane razmere vgradnje.

Seznam delov

					
Postavka 1a: Stabil D-3G		**Postavka 1b: RB-A**	**Postavka 2: SG**	**Postavka 3: UG**	**Postavka 4: GST / GR**
$Ø_{min}$ [mm] (št. dela)	$Ø_{max}$ [mm] (št. dela)	$Ø_{nom}$ [mm]	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Dimenzija
133–140 (107130)	16–-173 (107167)	18–49	M10-11 (115044)	M10 (198643)	1/2"/M16/M12
176–184 (107176)	310–316 (147600)	61–220	M10-13 (115045)	M10 (198643)	1/2"/M16/M12

Največja priporočena obremenitev pri seizmičnem udarcu



Dovoljena obremenitev glede na vrsto sklopa [1]

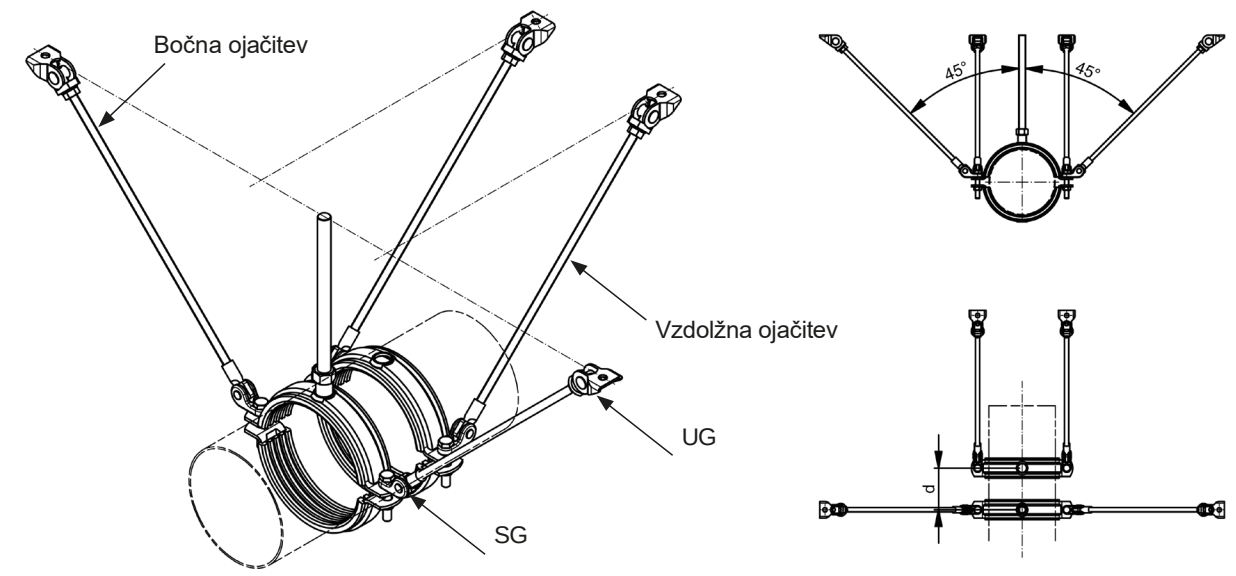
H_{max} [3] [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_h) [kN] [2]		
	A [beton]	B [jekleni nosilci]	C [MS 41]
0.2	3.90	2.29	1.82
0.4	2.60	1.90	1.43
0.6	2.60	1.79	1.37
0.8	2.23	1.67	1.30

1) Vrednosti veljajo za sklop z nosilci M16 + 2 nosilca M10 pri seizmičnem udarcu. Za dodatne vrste montaže se obrnite na inženirski oddelek za aplikacije podjetja Sikla.
2) največja dovoljena natezna/kompresijska sila nosilca
3) H_{max} = 0,8 m

10/2019

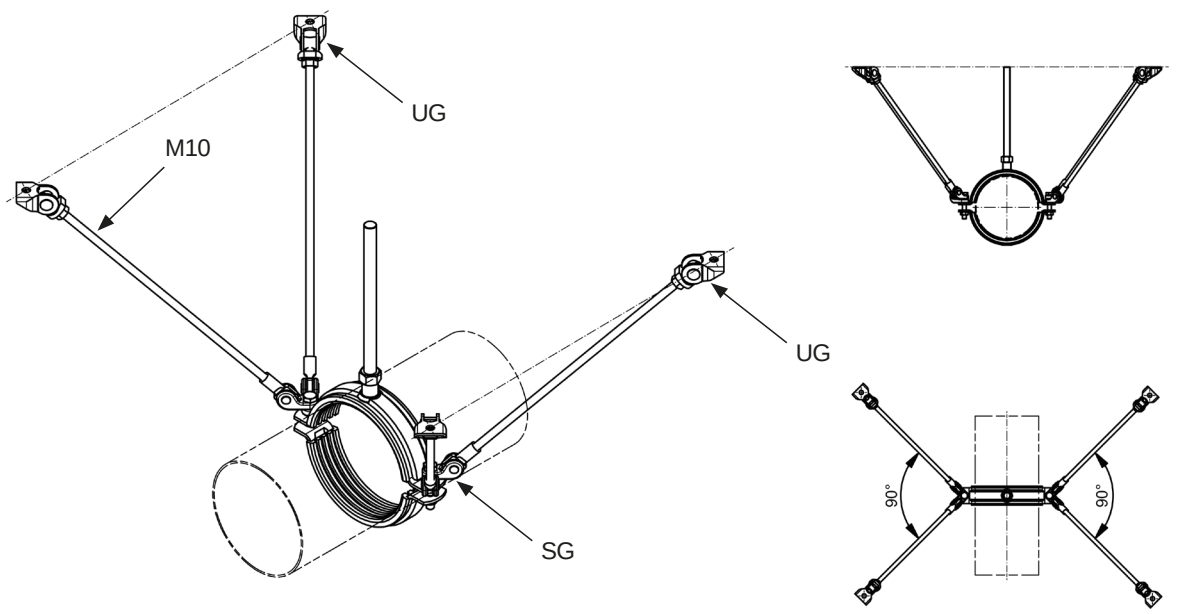
Alternativne rešitve

1. Bočna + vzdolžna ojačitev z 2 cevnima objemkama



*Za informacije o obremenitvi se obrnite na tehnika za aplikacije podjetja Sikla.

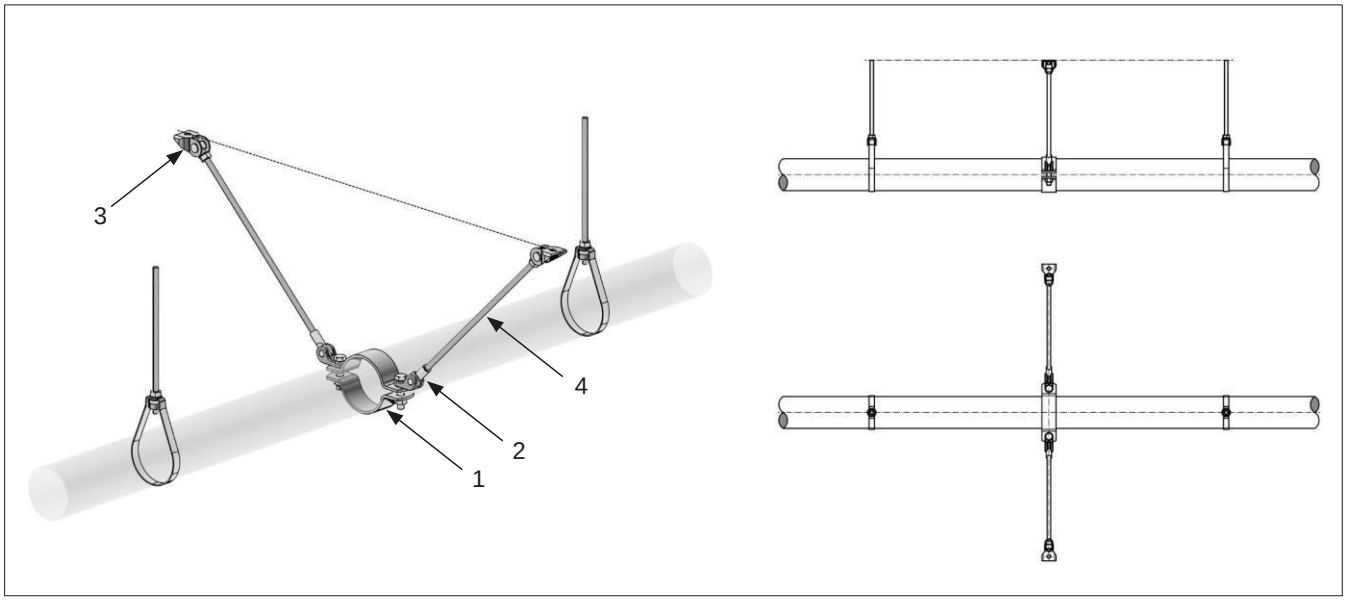
2. Bočna + vzdolžna ojačitev: razporeditev na drogovih



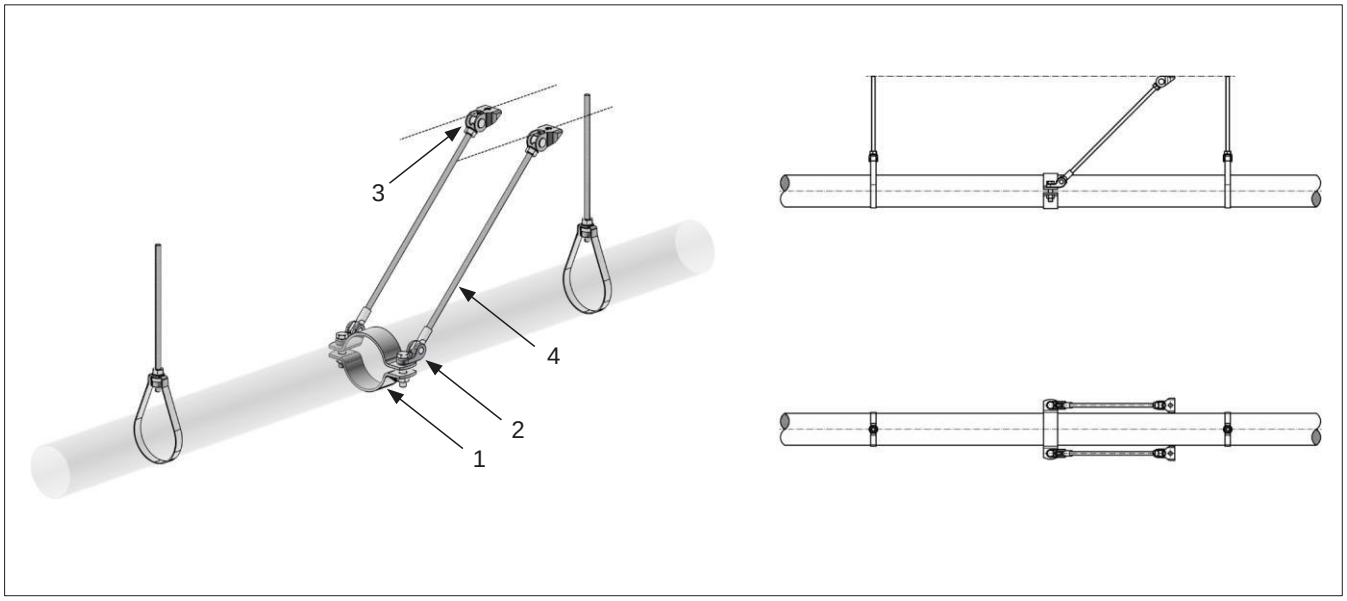
* Za informacije o obremenitvi se obrnite na tehnika za aplikacije podjetja Sikla.

Sklop za brizgalni sistem

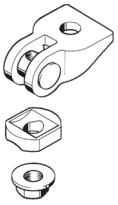
Bočna ojačitev



Vzdolžna ojačitev

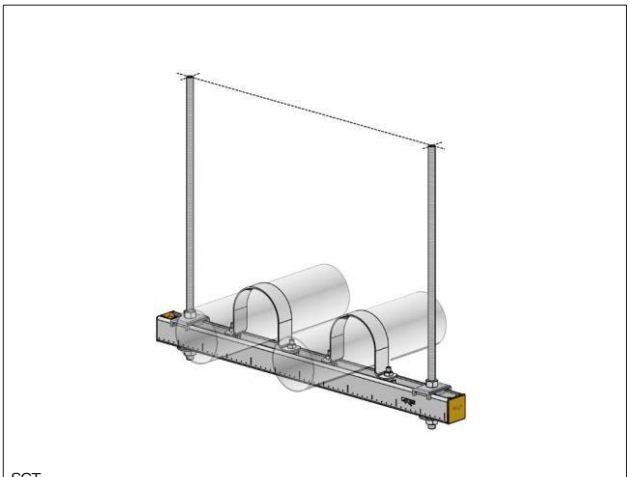


Seznam delov

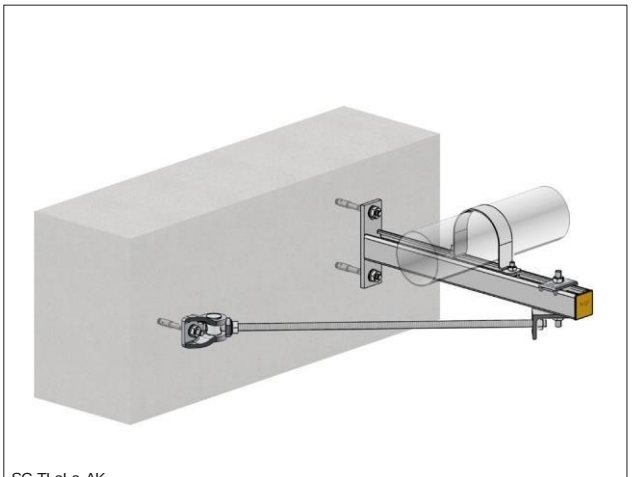
			
Postavka 1: RB-A	**Postavka 2: SG**	**Postavka 3: UG**	**Postavka 4: DDV**
$Ø_{nom}$ [mm]	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Dimenzija
18–49	M10-11 (115044)	M10 (198643)	M10
61–220	M10-13 (115045)	M10 (198643)	M10

Sestava – Montažna tirnica/vrtana prečka

Linija montažne tirnice

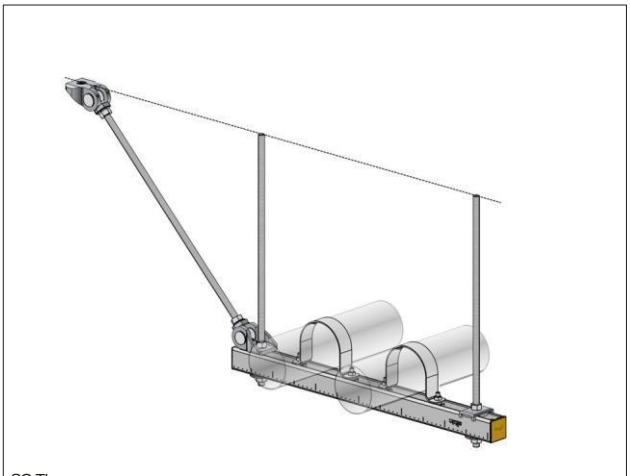


SCT

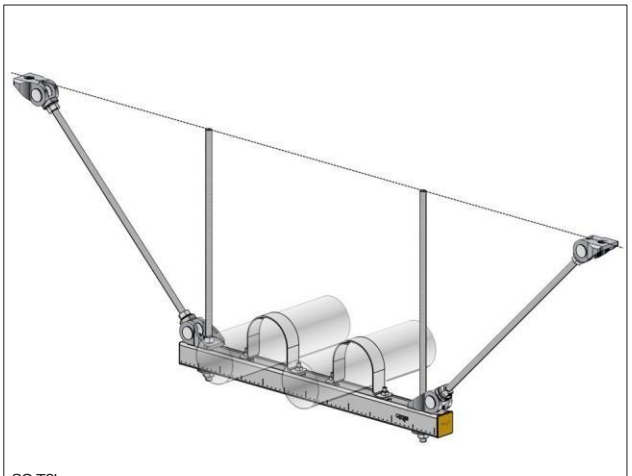


SC-TLoLa AK

Bočna ojačitev

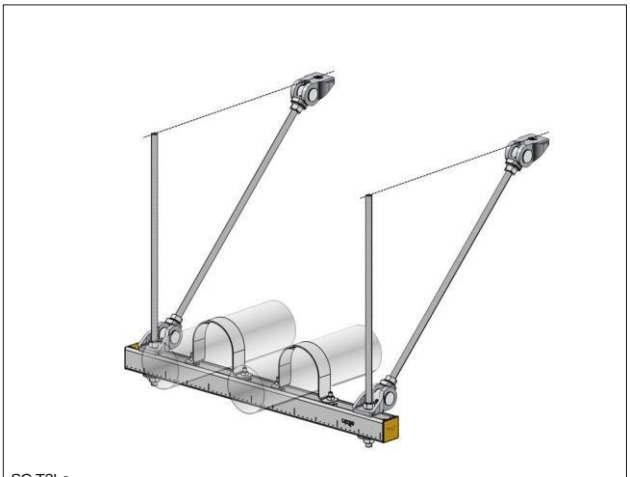


SC-TLa

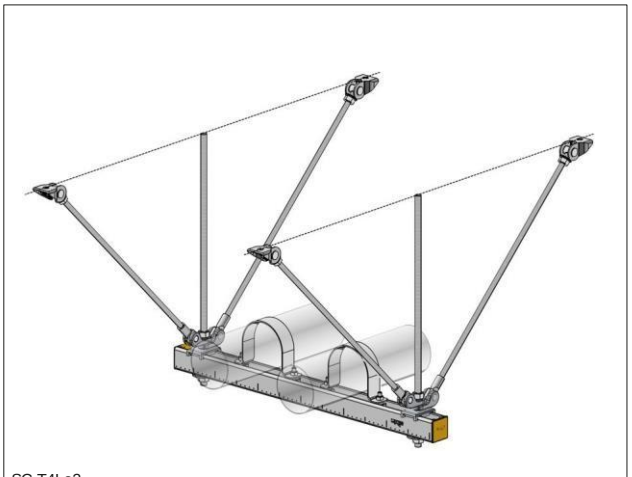


SC-T2La

Vzdolžna ojačitev

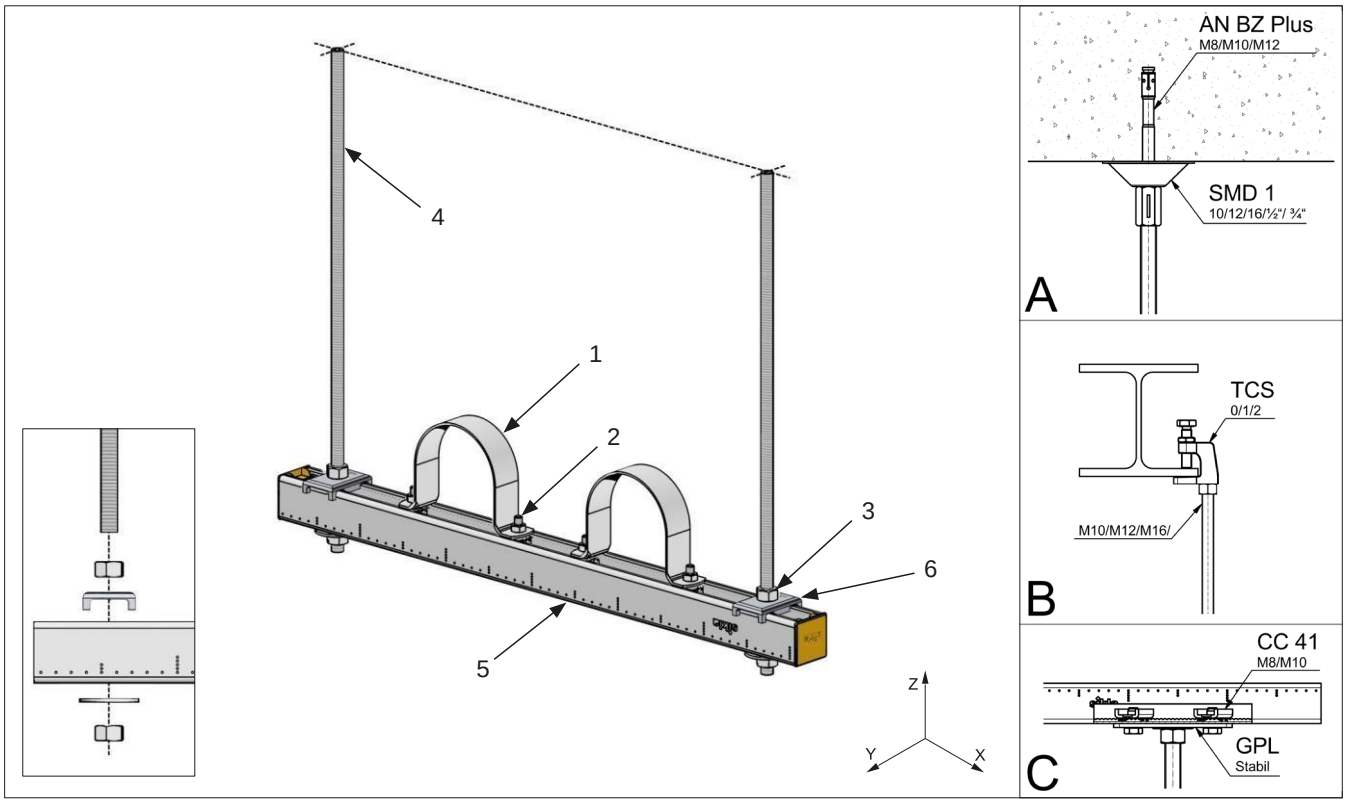


SC-T2Lo



SC-T4Lo2

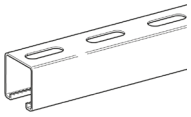
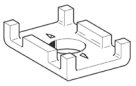
Linija montažne tirnice SC



Aplikacija

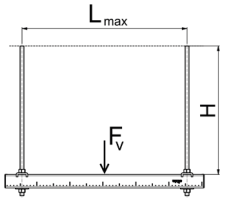
Montažna tirnica je pritrjena z dvema navpičnima navojnima palicama.

Seznam delov

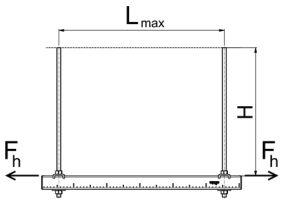
					
Postavka 1: RUC	**Postavka 2: TBO HZ 41**	**Postavka 3: NT**	**Postavka 4: DDV**	**Postavka 5: MS 41**	**Postavka 6: HK 41**
Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Dimenzija	Vrsta (št. dela)	Dimenzija
3/8" (159012) – 4" (159100)	M10x35 (152051)	M12 (114228)	M12 (143192)	od: 41/21/2,0 (193686)	41/12 (178256)
5" (159119) – 12" (159155)	M12x35 (152185)	M16 (114237)	M16 (110817)	za: 41-75/75/3,0 (173999)	41/16 (178265)

Največja priporočena obremenitev pri seizmičnem udarcu

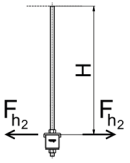
Dovoljena obremenitev glede na vrsto sklopa [1]



L_{max} [m]	$F_{FRD,S,eq}$ (F_v) [kN] [2]		
	za MS 41/21/2.0	za MS 41/41/2.0	za države članice 41-75/75/3.0
0,5	2,15	6,37	27,01
1,0	1,07	3,18	13,51
1,5	0,72	2,12	9,00
2,0	0,54	1,59	6,75



H_{max} [m]	$F_{FRD,S,eq}$ (F_h) [kN] [2]		
	A [beton]	B [jekleni nosilci]	C [MS 41]
0,2	0,44	0,30	0,44
0,4	0,22	0,15	0,22
0,6	0,15	0,10	0,15
0,8	0,11	0,08	0,11



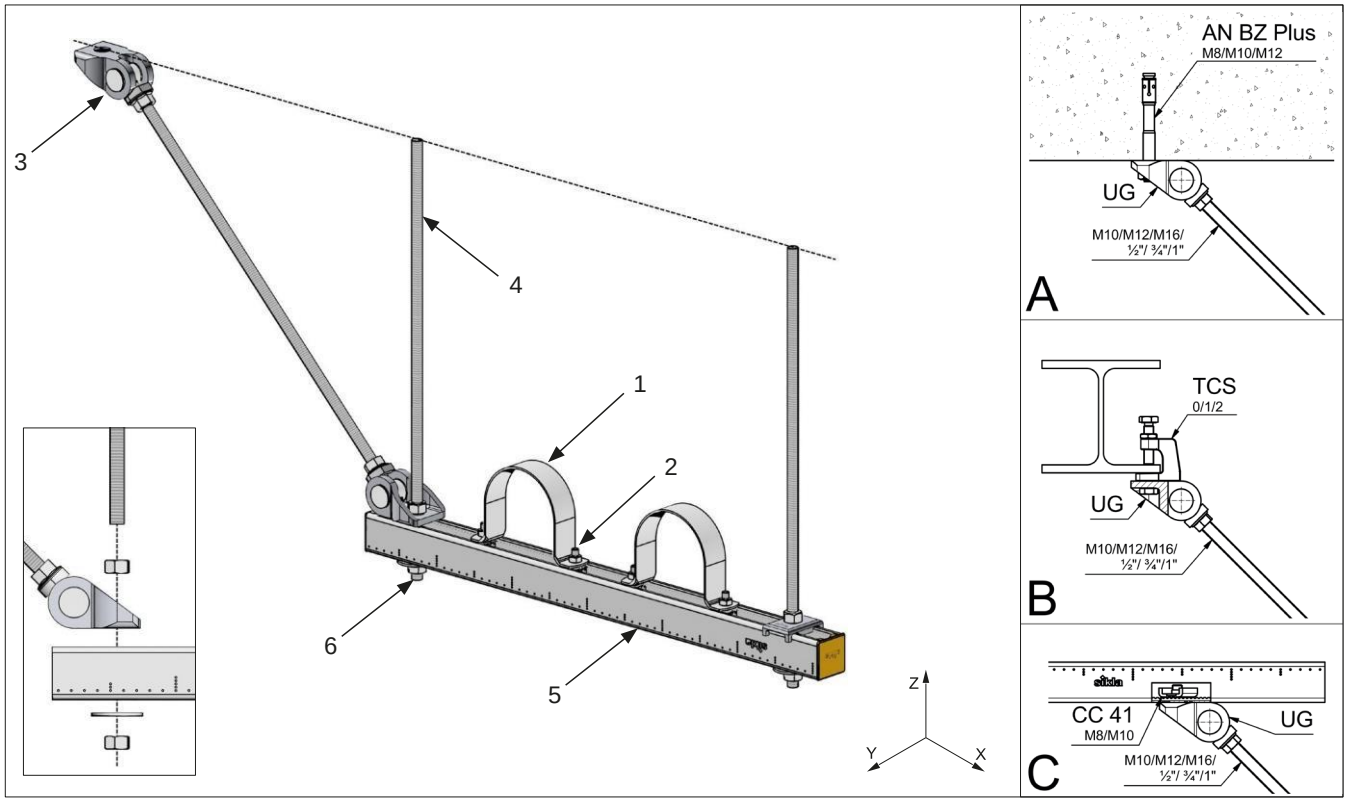
H_{max} [m]	$F_{FRD,S,eq}$ (F_{h2}) [kN] [2]		
	A [beton]	B [jekleni nosilci]	C [MS 41]
0,2	0,44	0,30	0,44
0,4	0,22	0,15	0,22
0,6	0,15	0,10	0,15
0,8	0,11	0,08	0,11

(1) Vrednosti veljajo za montažno tirnico z navojnimi palicami ≥ M12 pri seizmičnem vplivu. Upoštevati je treba največjo dovoljeno nosilnost in dovoljeni torzijski moment montažne tirnice. Za dodatne tipe montaže se obrnite na inženirski oddelek za aplikacije podjetja Sikla.

(2) Največja obremenitev za montažne tirnice in navojne palice. Pritrditev na gradbeno konstrukcijo je treba preveriti posebej.

10/2019

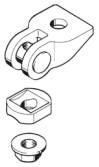
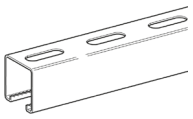
Linija montažne tirnice: SC-TLa



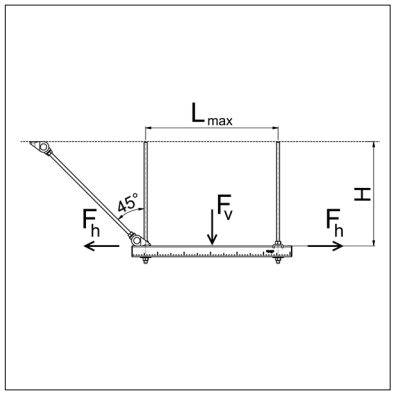
Aplikacija

Sklop za blaženje bočnih udarcev. Prilagodljiva nastavitev kota in radialna poravnava glede na dane razmere vgradnje.

Seznam delov

					
Postavka 1: RUC	**Postavka 2: TBO HZ 41**	**Postavka 3: UG**	**Postavka 4: davek na dodano vrednost**	**Postavka 5: MS 41**	**Postavka 6: NT**
Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Dimenzija	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)
3/8" (159012) – 4" (159100)	M10x35 (152051)	M12 (158075)	M12 (143192)	od: 41/21/2,0 (193686)	M12 (114228)
5" (159119) – 12" (159155)	M12x35 (152185)	M16 (158084)	M16 (110817)	za: 41-75/75/3,0 (173999)	M16 (114237)

Največja priporočena obremenitev pri seizmičnem udarcu



Dovoljena obremenitev glede na vrsto sklopa [1]

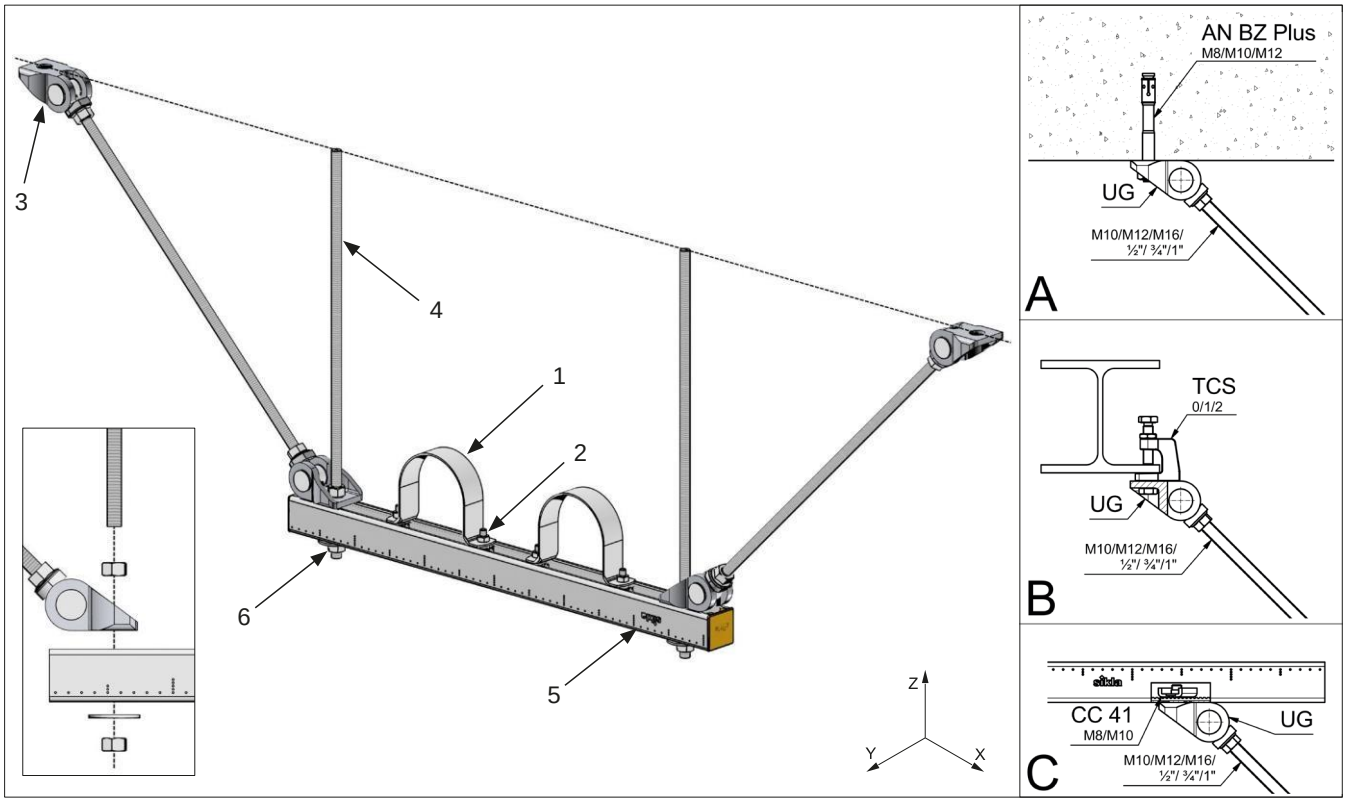
Hmax [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_h) [kN] [2]		
	A [beton]	B [jekleni nosilci]	C [MS 41]
0,2 < H < 0,6	3,44	2,50	2,00
0,6 < H < 0,8	1,93	1,93	1,93

Lmax [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_v) [kN][2]		
	za MS 41/21/2.0	za MS 41/41/2.0	za države članice 41-75/75/3.0
0,5	2,15	6,37	27,01
1,0	1,07	3,18	13,51
1,5	0,72	2,12	9,00
2,0	0,54	1,59	6,75

(1) Vrednosti veljajo za montažno tirnico z navojnimi palicami ≥ M12 pri seizmičnem vplivu. Upoštevati je treba največjo dovoljeno nosilnost in dovoljeni torzijski moment montažne tirnice. Za dodatne tipe montaže se obrnite na inženirski oddelek za aplikacije podjetja Sikla.

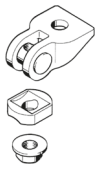
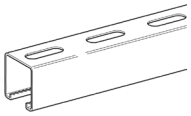
(2) Pritrditev na konstrukcijo stavbe je treba preveriti posebej.

Linija montažne tirnice: SC-T2La

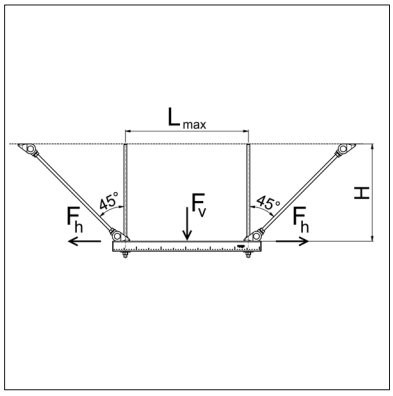


Aplikacija
Sklop za blaženje bočnih udarcev. Prilagodljiva nastavitev kota in radialna poravnava glede na dane razmere vgradnje.

Seznam delov

					
Postavka 1: RUC	**Postavka 2: TBO HZ 41**	**Postavka 3: UG**	**Postavka 4: davek na dodano vrednost**	**Postavka 5: MS 41**	**Postavka 6: NT**
Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Dimenzija	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)
3/8" (159012) – 4" (159100)	M10x35 (152051)	M12 (158075)	M12 (143192)	od: 41/21/2,0 (193686)	M12 (114228)
5" (159119) – 12" (159155)	M12x35 (152185)	M16 (158084)	M16 (110817)	za: 41-75/75/3,0 (173999)	M16 (114237)

Največja priporočena obremenitev pri seizmičnem udarcu



Dovoljena obremenitev glede na vrsto sklopa [1)]

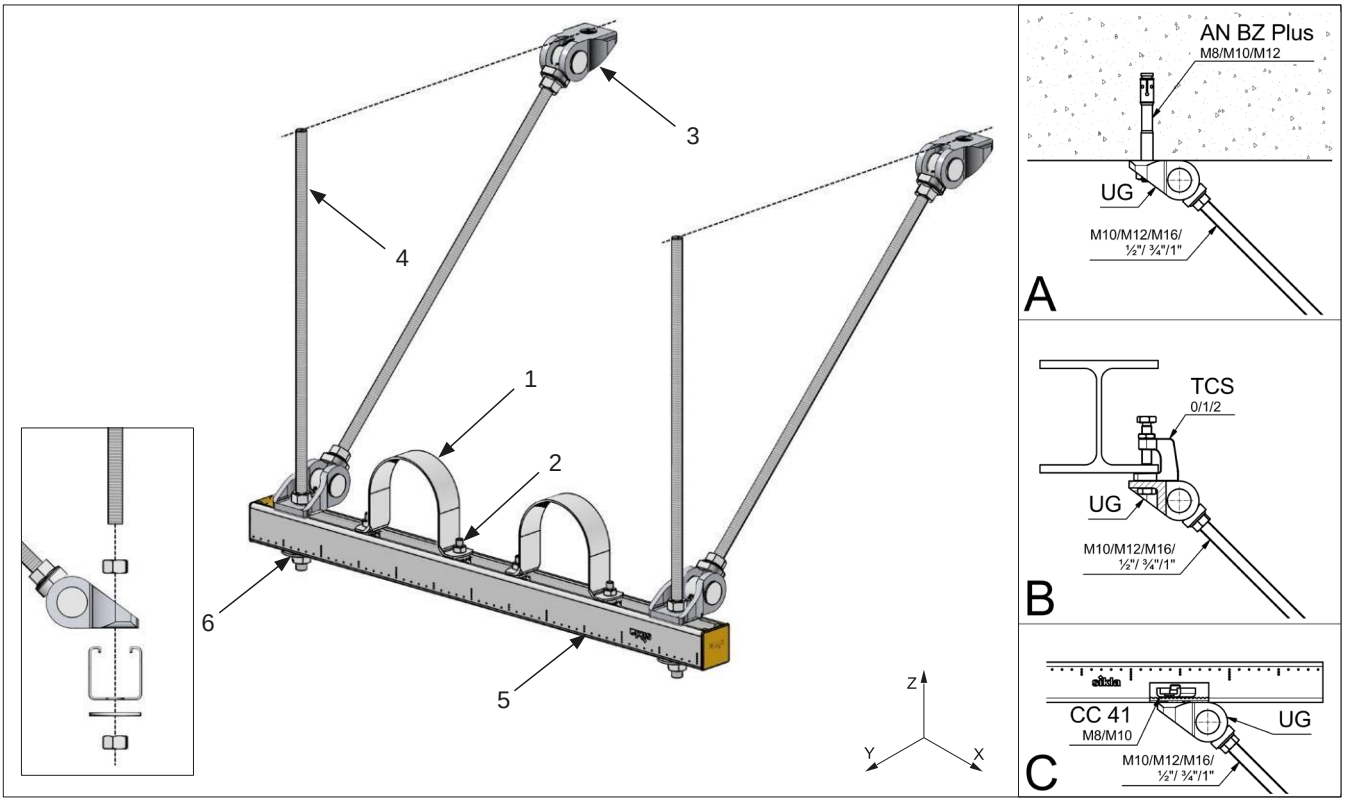
Hmax [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_h) [kN] [2)]		
	A [beton]	B [jekleni nosilci]	C [MS 41]
0,2 < H < 0,6	6,88	5,00	4,00
0,6 < H < 0,8	3,86	3,86	3,86

Lmax [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_v) [kN] [2)]		
	za MS 41/21/2.0	za MS 41/41/2.0	za države članice 41-75/75/3.0
0,5	2,15	6,37	27,01
1,0	1,07	3,18	13,51
1,5	0,72	2,12	9,00
2,0	0,54	1,59	6,75

(1) Vrednosti veljajo za montažno tirnico z navojnimi palicami ≥ M12 pri seizmičnem vplivu. Upoštevati je treba največjo dovoljeno nosilnost in dovoljeni torzijski moment montažne tirnice. Za dodatne tipe montaže se obrnite na inženirski oddelek za aplikacije podjetja Sikla.
(2) Pritrditev na konstrukcijo stavbe je treba preveriti posebej.

10/2019

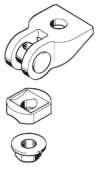
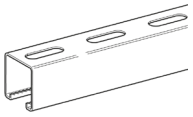
Linija montažne tirnice: SC-T2Lo



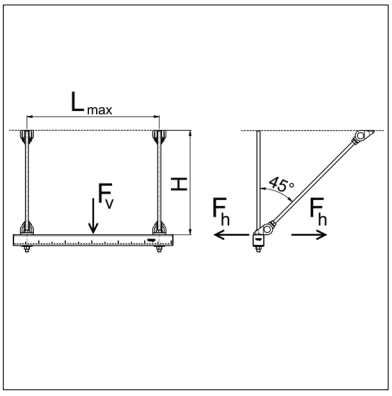
Aplikacija

Sklop za blaženje bočnih udarcev. Prilagodljiva nastavitev kota in radialna poravnava glede na dane razmere vgradnje.

Seznam delov

					
Postavka 1: RUC	**Postavka 2: TBO HZ 41**	**Postavka 3: UG**	**Postavka 4: davek na dodano vrednost**	**Postavka 5: MS 41**	**Postavka 6: NT**
Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Dimenzija	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)
3/8" (159012) – 4" (159100)	M10x35 (152051)	M12 (158075)	M12 (143192)	od: 41/21/2,0 (193686)	M12 (114228)
5" (159119) – 12" (159155)	M12x35 (152185)	M16 (158084)	M16 (110817)	za: 41-75/75/3,0 (173999)	M16 (114237)

Največja priporočena obremenitev pri seizmičnem udarcu



Dovoljena obremenitev glede na vrsto sklopa [1]

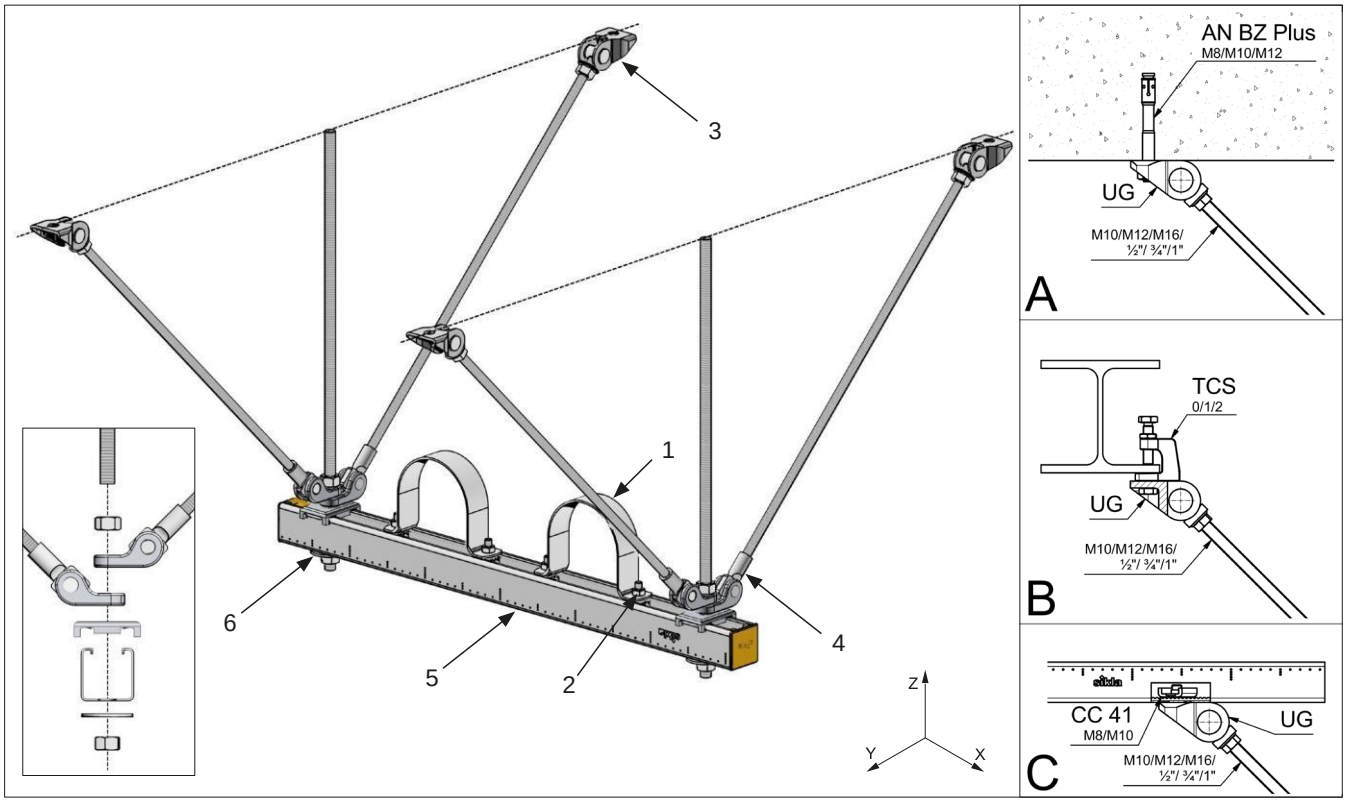
H_{max} [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_h) [kN] [2] Beton / Jekleni nosilci / MS 41 — L_{max} [m] 0,5	1,0	1,5	2,0
0,4	4,00	4,00	3,19	2,39
0,6	4,00	4,00	3,19	2,39
0,8	3,86	3,86	3,19	2,39

L_{max} [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_v) [kN] [2] za MS 41/21/2.0	za MS 41/41/2.0	za države članice 41-75/75/3.0
0,5	2,15	6,37	27,01
1,0	1,07	3,18	13,51
1,5	0,72	2,12	9,00
2,0	0,54	1,59	6,75

(1) Vrednosti veljajo za montažne tirnice ≥ 41/41/2.0 z navojnimi palicami ≥ M12, pri seizmičnem vplivu. Upoštevati je treba največjo dovoljeno nosilnost in dovoljeni torzijski moment montažne tirnice. Za dodatne tipe montaže se obrnite na inženirski oddelek za aplikacije podjetja Sikla.

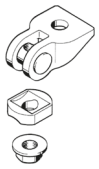
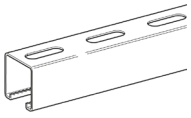
(2) Pritrditev na konstrukcijo stavbe je treba preveriti posebej.

Linija montažne tirnice: SC-T4Lo 2

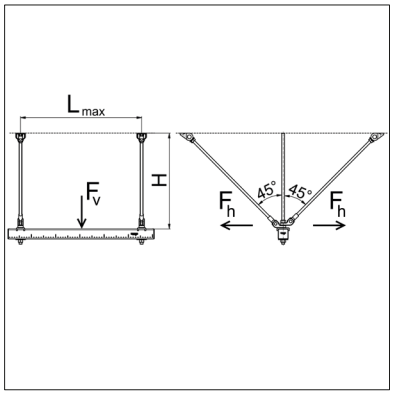


Aplikacija
Sklop za blaženje bočnih udarcev. Prilagodljiva nastavitev kota in radialna poravnava glede na dane razmere vgradnje.

Seznam delov

					
Postavka 1: RUC	**Postavka 2: TBO HZ 41**	**Postavka 3: UG**	**Postavka 4: SG**	**Postavka 5: MS 41**	**Postavka 6: NT**
Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)
3/8" (159012) – 4" (159100)	M10x35 (152051)	M10 (198643)	M10-13 (115045)	od: 41/21/2,0 (193686)	M12 (114228)
5" (159119) – 12" (159155)	M12x35 (152185)	M10 (198643)	M10-17 (115046)	za: 41-75/75/3,0 (173999)	M16 (114237)

Največja priporočena obremenitev pri seizmičnem udarcu



Dovoljena obremenitev glede na vrsto sklopa [1]

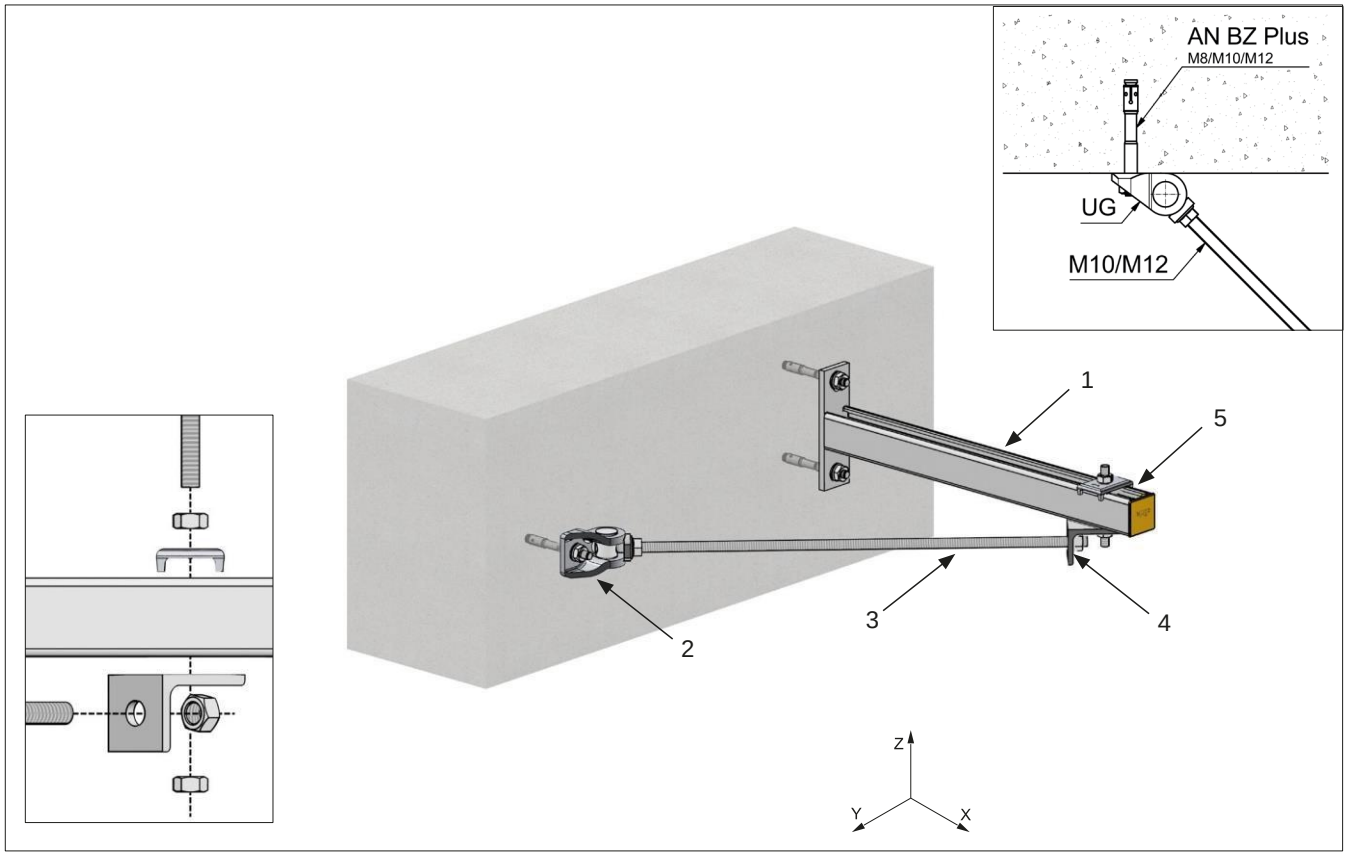
H_{max} [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_h) [kN] [2] Beton / Jekleni nosilci / MS 41 — L_{max} [m] 0,5	1,0	1,5	2,0
0,4	7,33	4,78	3,19	2,39
0,6	3,25	3,25	3,19	2,39
0,8	1,84	1,84	1,84	1,84

L_{max} [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_v) [kN] [2] za MS 41/21/2.0	za MS 41/41/2.0	za države članice 41-75/75/3.0
0,5	2,15	6,37	27,01
1,0	1,07	3,18	13,51
1,5	0,72	2,12	9,00
2,0	0,54	1,59	6,75

(1) Vrednosti veljajo za montažne tirnice ≥ 41/41/2.0 z navojnimi palicami ≥ M12, pri seizmičnem vplivu. Upoštevati je treba največjo dovoljeno nosilnost in dovoljeni torzijski moment montažne tirnice. Za dodatne tipe montaže se obrnite na inženirski oddelek za aplikacije podjetja Sikla.
(2) Pritrditev na konstrukcijo stavbe je treba preveriti posebej.

10/2019

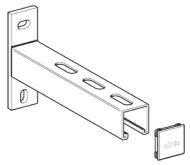
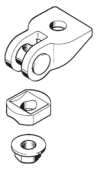
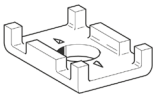
Konzolni nosilec na betonu: SC-TLoLa AK



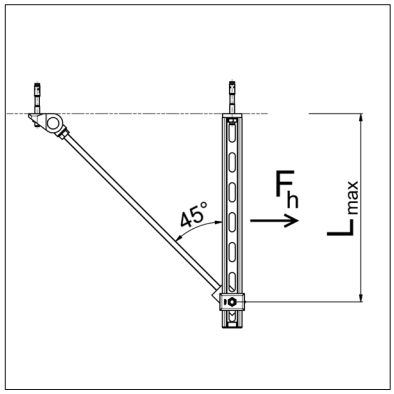
Aplikacija

Sklop za blaženje bočnih udarcev. Prilagodljiva nastavitev kota in radialna poravnava glede na dane razmere vgradnje.

Seznam delov

				
Postavka 1: AK 41	**Postavka 2: UG**	**Postavka 3: davek na dodano vrednost**	**Postavka 4: MW S**	**Postavka 5: HK 41**
Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Dimenzija	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)
od 41/41 – 820 (149268)	M12 (158075)	M12 (143192)	60/40/90° (115399)	41/10 (178247)
do 41/62 – 1010 (113300)	M16 (158084)	M16 (110817)	60/40/90° (115399)	41/10 (178247)

Največja priporočena obremenitev pri seizmičnem udarcu



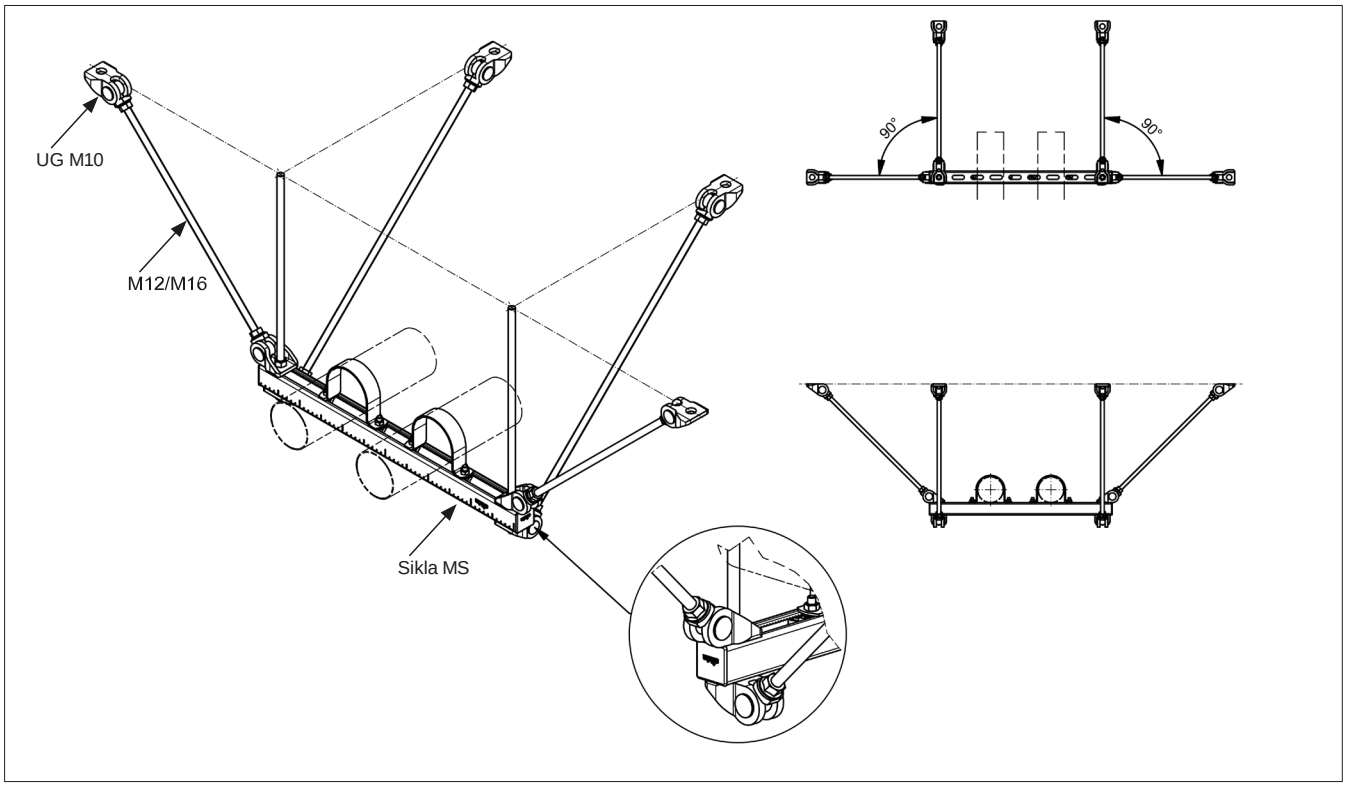
Dovoljena obremenitev za povezavo z betonom	
L_{max} [m]	Razpokan beton C20/25
	$F_{RD,S,eq}$ (F_h) [kN] [2]
0,4	8,60
0,6	7,97
0,8	5,98

1) Vrednosti veljajo za konzolni nosilec AK ≥ 41/41/2.0 z razpornikom M12, pri seizmičnem vplivu. Upoštevati je treba največjo dovoljeno nosilnost in tudi dovoljeni torzijski moment AK (montažne tirnice). Za dodatne vrste montaže se obrnite na inženirski oddelek za aplikacije podjetja Sikla.

2) Pritrditev na gradbeno konstrukcijo je treba preveriti ločeno. pravočasno.

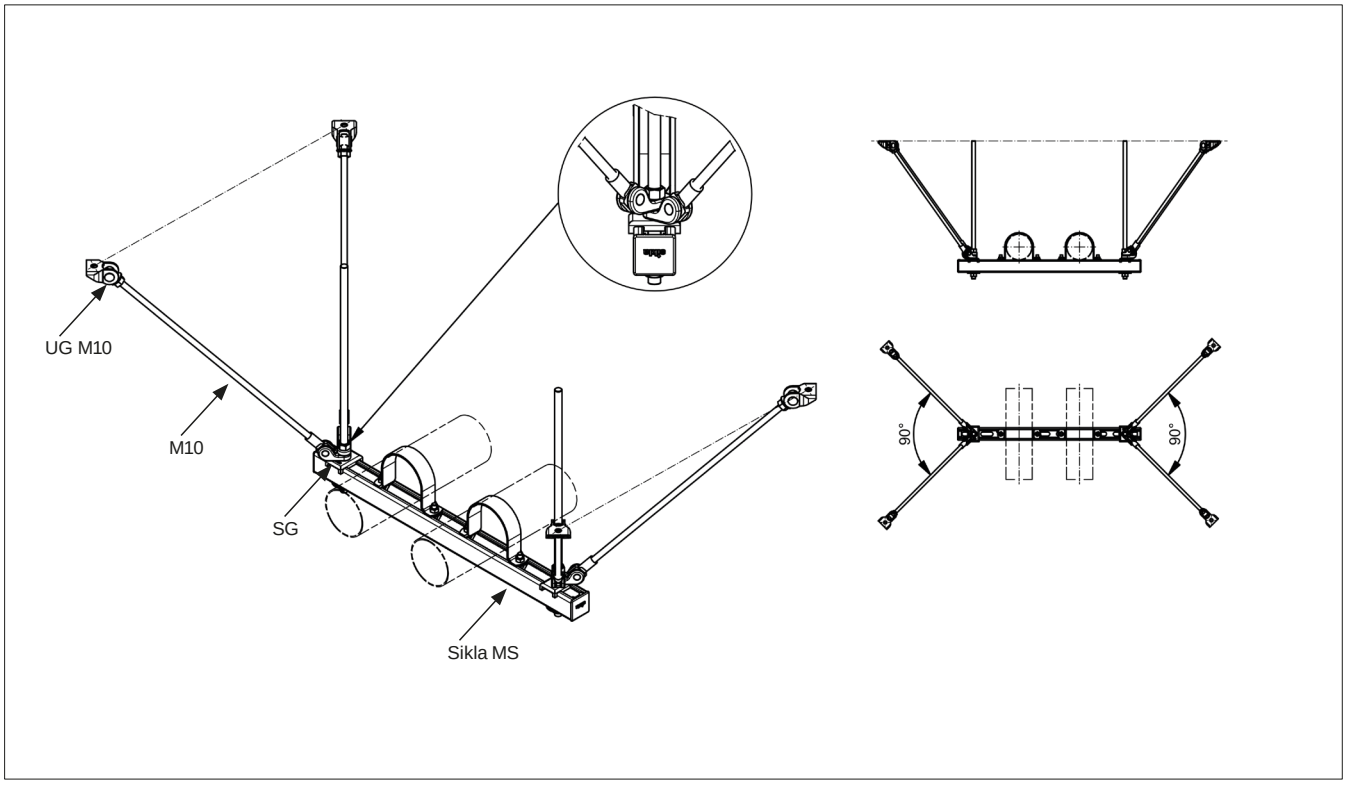
Alternativne rešitve

1. Linija montažne tirnice: SC-T2LoT2La



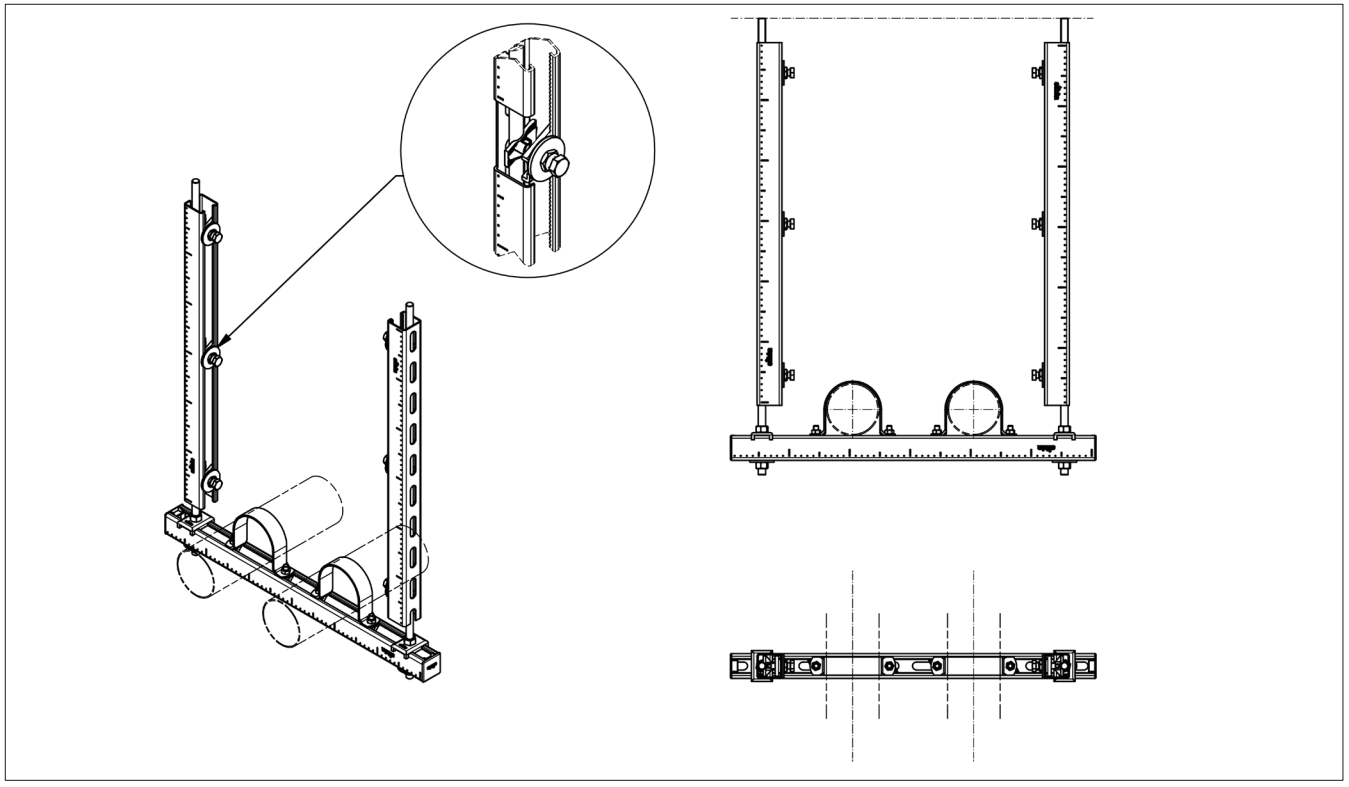
* Za informacije o obremenitvi se obrnite na tehnika za aplikacije podjetja Sikla.

2. Linija montažne tirnice: SC-T4LoLa 45°



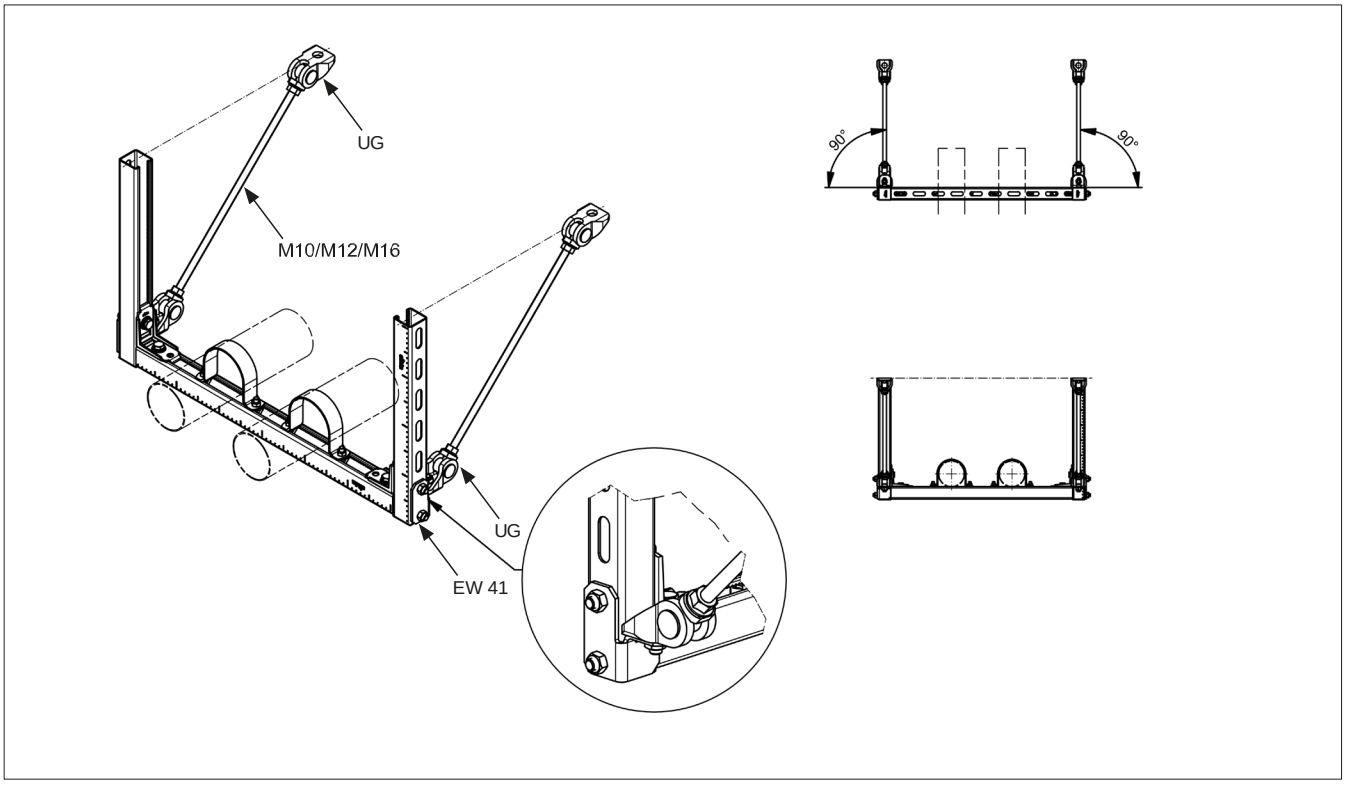
* Za informacije o obremenitvi se obrnite na tehnika za aplikacije podjetja Sikla.

3. Linija montažne tirnice: SCC-T2Lo RST (ojačitev palice)



* Za informacije o obremenitvi se obrnite na tehnika za aplikacije podjetja Sikla.

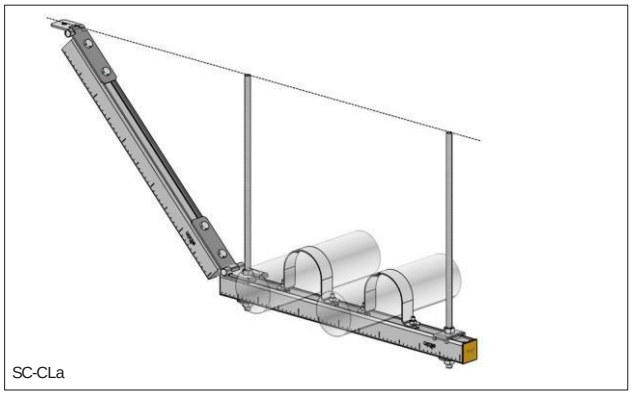
4. Linija montažne tirnice: SCC-T2Lo EW (vogalni nosilec)

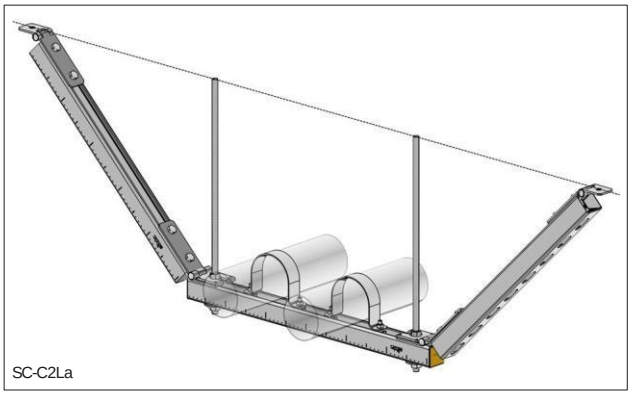


* Za informacije o obremenitvi se obrnite na tehnika za aplikacije podjetja Sikla.

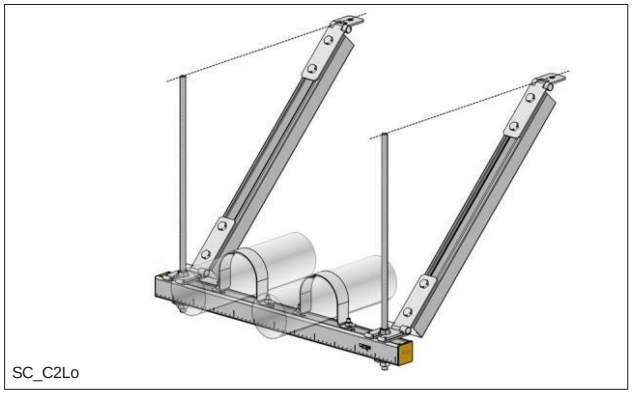
Sestava – Montažna tirnica/prečka MS

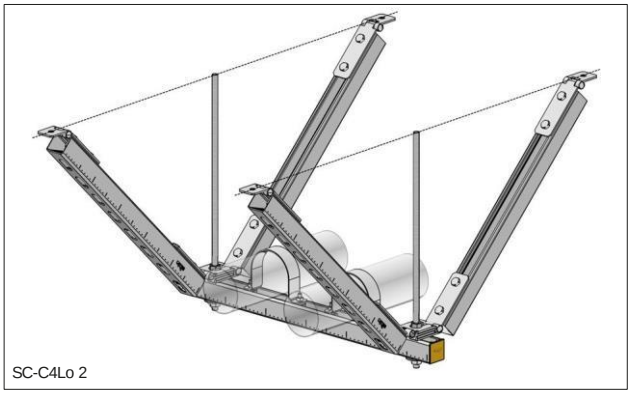
SC – Bočna ojačitev


SC-CLa

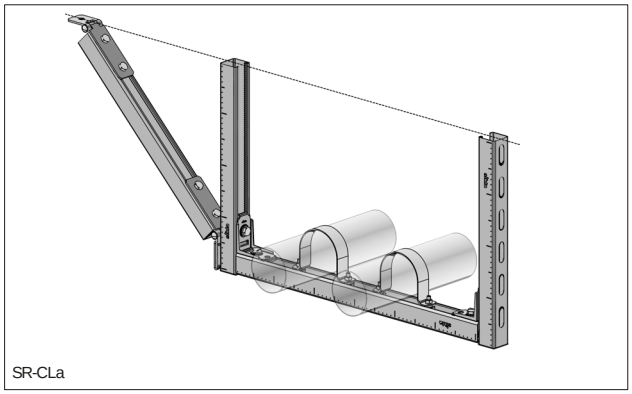

SC-C2La

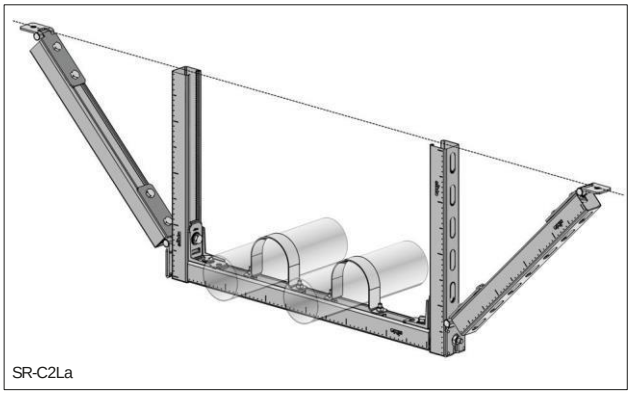
SC – vzdolžna ojačitev


SC_C2Lo

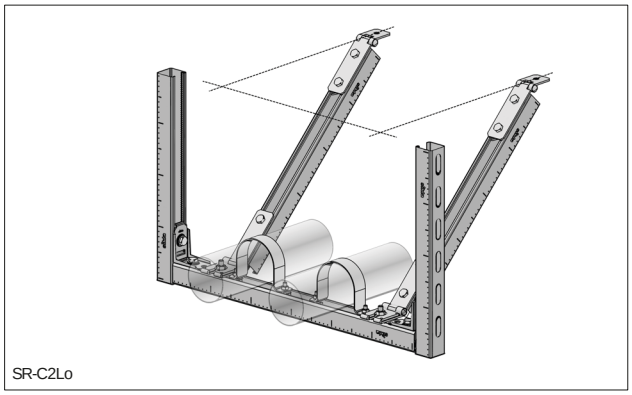

SC-C4Lo 2

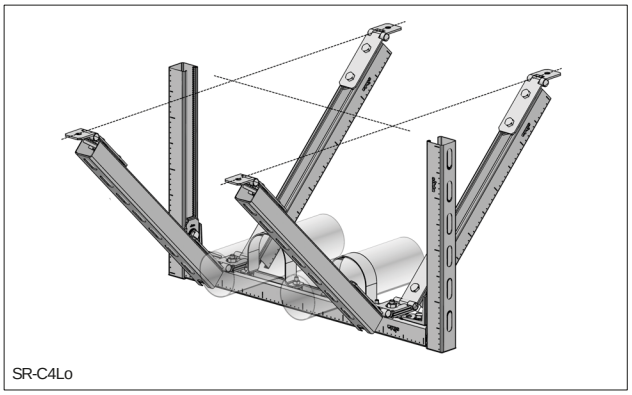
SR – bočna ojačitev


SR-CLa

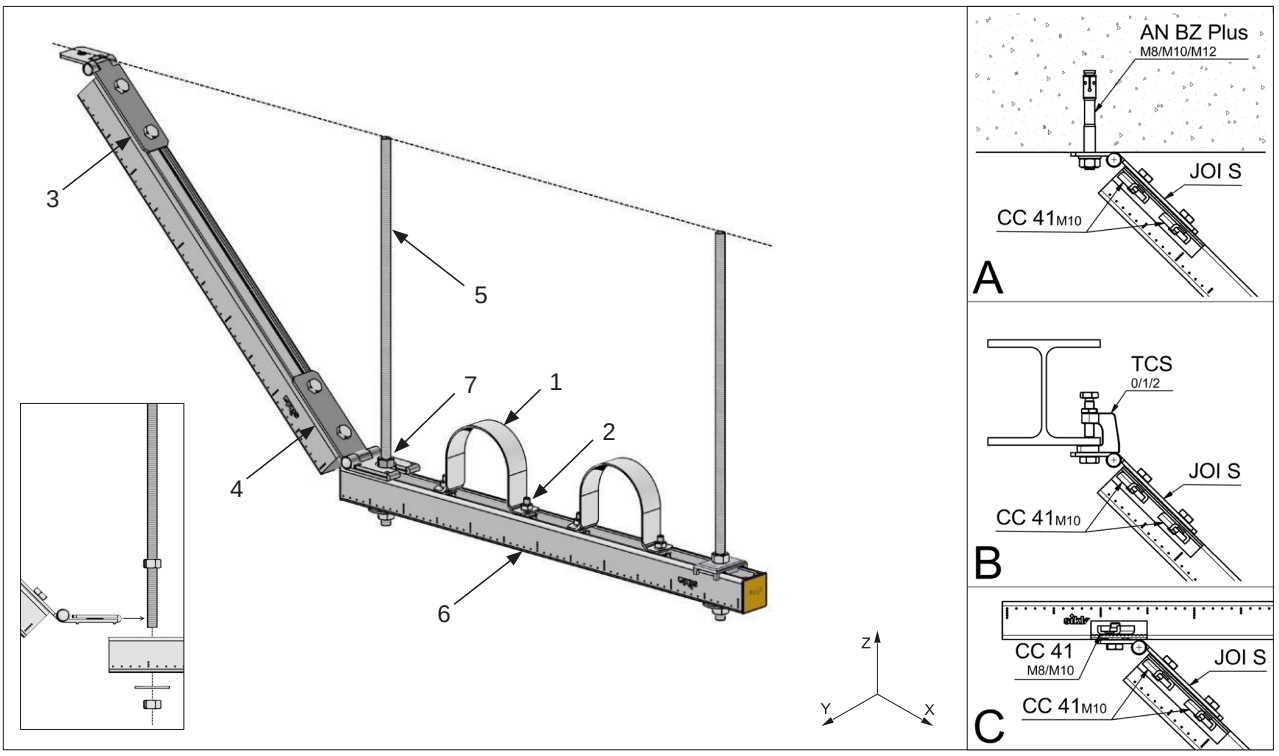

SR-C2La

SR – vzdolžna ojačitev


SR-C2Lo


SR-C4Lo

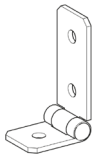
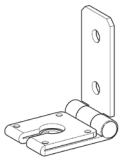
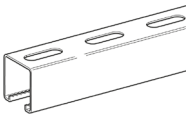
Linija montažne tirnice: SC-CLa



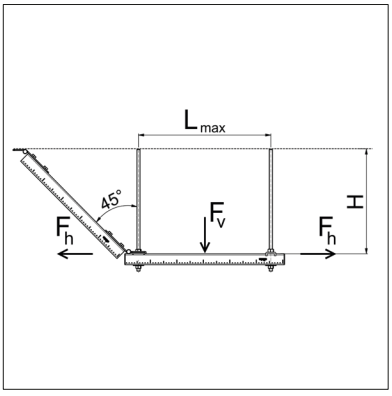
Aplikacija

Sklop za blaženje bočnih udarcev. Prilagodljiva nastavitev kota in radialna poravnava glede na dane razmere vgradnje. Možnost priključitve po montaži.

Seznam delov

						
Postavka 1: RUC	**Postavka 2: TBO HZ 41**	**Postavka 3: JOI S**	**Postavka 4: JOI R**	**Postavka 5: davek na dodano vrednost**	**Postavka 6: MS 41**	**Točka 7: NT**
Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Dimenzija	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)
3/8" (159012) – 4" (159100)	M10x35 (152051)	S (116577)	23 (116809)	M12 (143192)	od: 41/21/2,0 (193686)	M12 (114228)
5" (159119) – 12" (159155)	M12x35 (152185)	S (116577)	23 (116809)	M16 (110817)	za: 41-75/75/3,0 (173999)	M16 (114237)

Največja priporočena obremenitev pri seizmičnem udarcu



Dovoljena obremenitev glede na vrsto sklopa 1)

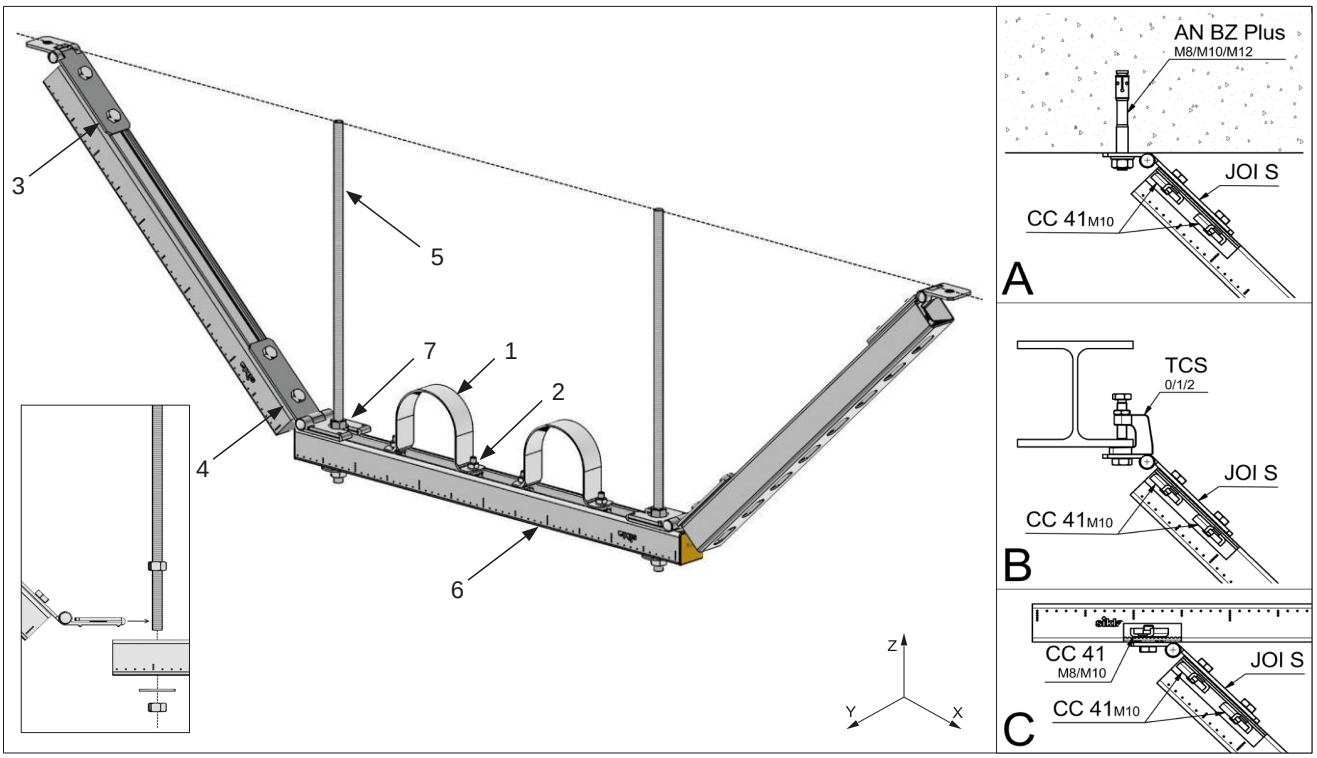
H_{max} [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_h) [kN] 2)		
	A [beton]	B [jekleni nosilci]	C [MS 41]
0,2 < H < 0,6	3,44	2,50	2,00
0,6 < H < 0,8	1,93	1,93	1,93

L_{max} [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_v) [kN] 2)		
	za MS 41/21/2,0	za MS 41/41/2,0	za države članice 41-75/75/3,0
0,5	2,15	6,37	27,01
1,0	1,07	3,18	13,51
1,5	0,72	2,12	9,00
2,0	0,54	1,59	6,75

(1) Vrednosti veljajo za montažne tirnice ≥ 41/41/2.0 z navojnimi palicami ≥ M12, pri seizmičnem vplivu. Upoštevati je treba največjo dovoljeno nosilnost in dovoljeni torzijski moment montažne tirnice. Za dodatne tipe montaže se obrnite na na inženirski oddelek za aplikacije podjetja Sikla.

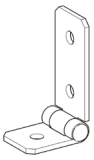
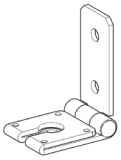
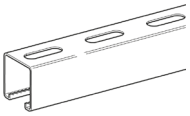
(2) Pritrditev na konstrukcijo stavbe je treba preveriti posebej.

Linija montažne tirnice: SC-C2La

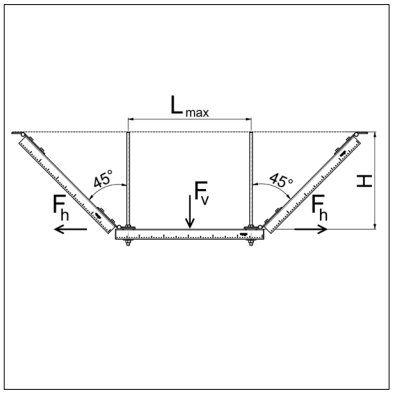


Aplikacija
Sklop za blaženje bočnih udarcev. Prilagodljiva nastavitev kota in radialna poravnava glede na dane razmere vgradnje. Možnost priključitve po montaži.

Seznam delov

						
Postavka 1: RUC	**Postavka 2: TBO HZ 41**	**Postavka 3: JOI S**	**Postavka 4: JOI R**	**Postavka 5: davek na dodano vrednost**	**Postavka 6: MS 41**	**Točka 7: NT**
Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Dimenzija	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)
3/8" (159012) – 4" (159100)	M10x35 (152051)	S (116577)	23 (116809)	M12 (143192)	od: 41/21/2,0 (193686)	M12 (114228)
5" (159119) – 12" (159155)	M12x35 (152185)	S (116577)	23 (116809)	M16 (110817)	za: 41-75/75/3,0 (173999)	M16 (114237)

Največja priporočena obremenitev pri seizmičnem udarcu



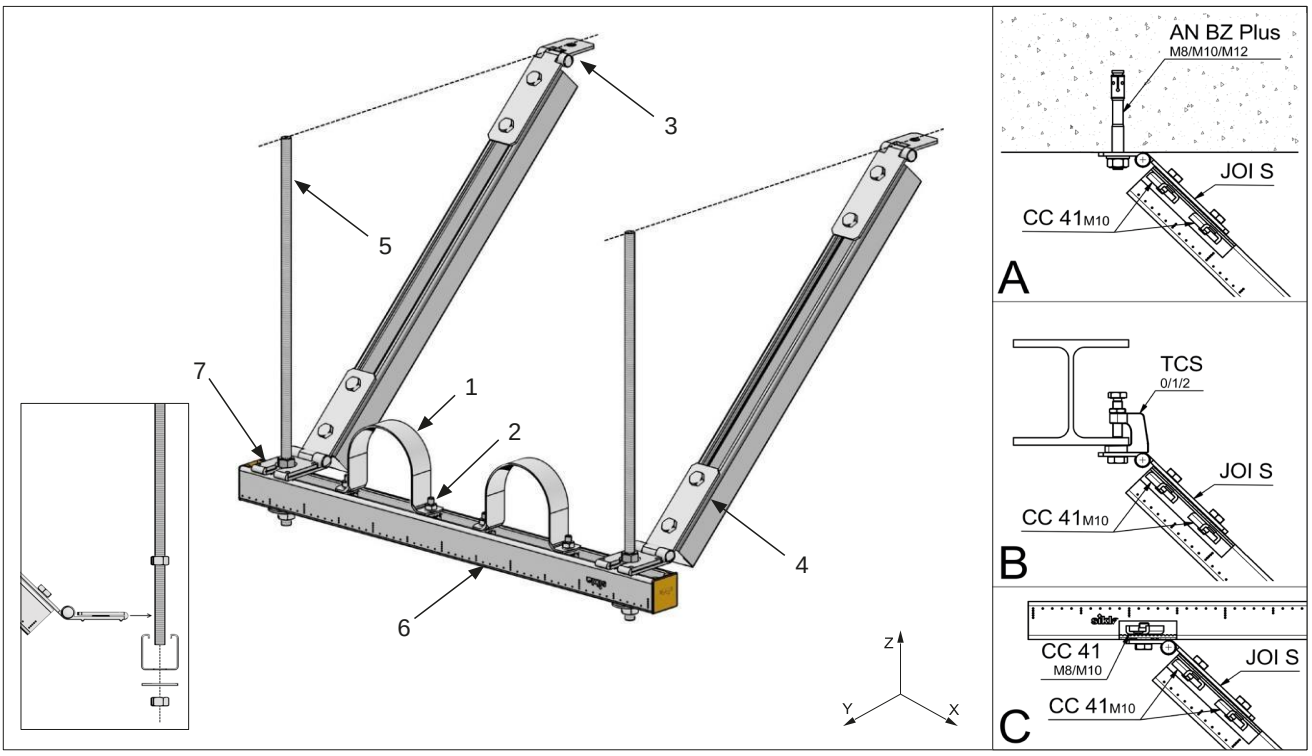
Dovoljena obremenitev glede na vrsto sklopa [1]

H_{max} [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_h) [kN] [2]			L_{max} [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_v) [kN] [2]		
	A [beton]	B [jekleni nosilci]	C [MS 41]		za MS 41/21/2,0	za MS 41/41/2,0	za države članice 41-75/75/3,0
0,2 < H < 0,6	6,88	5,00	4,00	0,5	2,15	6,37	27,01
0,6 < H < 0,8	3,86	3,86	3,86	1,0	1,07	3,18	13,51
				1,5	0,72	2,12	9,00
				2,0	0,54	1,59	6,75

(1) Vrednosti veljajo za montažne tirnice ≥ 41/41/2.0 z navojnimi palicami ≥ M12, pri seizmičnem vplivu. Upoštevati je treba največjo dovoljeno nosilnost in dovoljeni torzijski moment montažne tirnice. Za dodatne tipe montaže se obrnite na na inženirski oddelek za aplikacije podjetja Sikla.
(2) Pritrditev na konstrukcijo stavbe je treba preveriti posebej.

10/2019

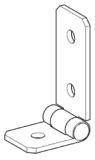
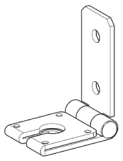
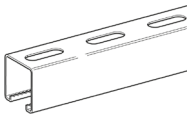
Linija montažne tirnice: SC-C2Lo



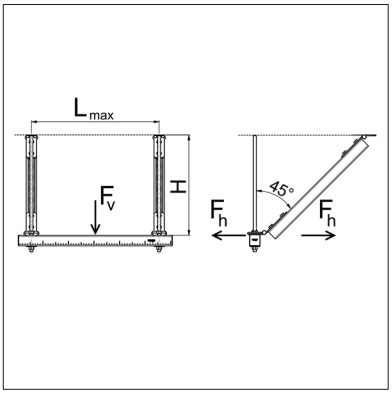
Aplikacija

Sklop za absorpcijo vzdolžnih udarcev. Prilagodljiva nastavitev kota in radialna poravnava glede na dane razmere vgradnje. Možnost priključitve po montaži.

Seznam delov

						
Postavka 1: RUC	**Postavka 2: TBO HZ 41**	**Postavka 3: JOI S**	**Postavka 4: JOI R**	**Postavka 5: davek na dodano vrednost**	**Postavka 6: MS 41**	**Točka 7: NT**
Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Dimenzija	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)
3/8" (159012) – 4" (159100)	M10x35 (152051)	S (116577)	23 (116809)	M12 (143192)	od: 41/21/2,0 (193686)	M12 (114228)
5" (159119) – 12" (159155)	M12x35 (152185)	S (116577)	23 (116809)	M16 (110817)	za: 41-75/75/3,0 (173999)	M16 (114237)

Največja priporočena obremenitev pri seizmičnem udarcu



Dovoljena obremenitev glede na vrsto sklopa [1)]

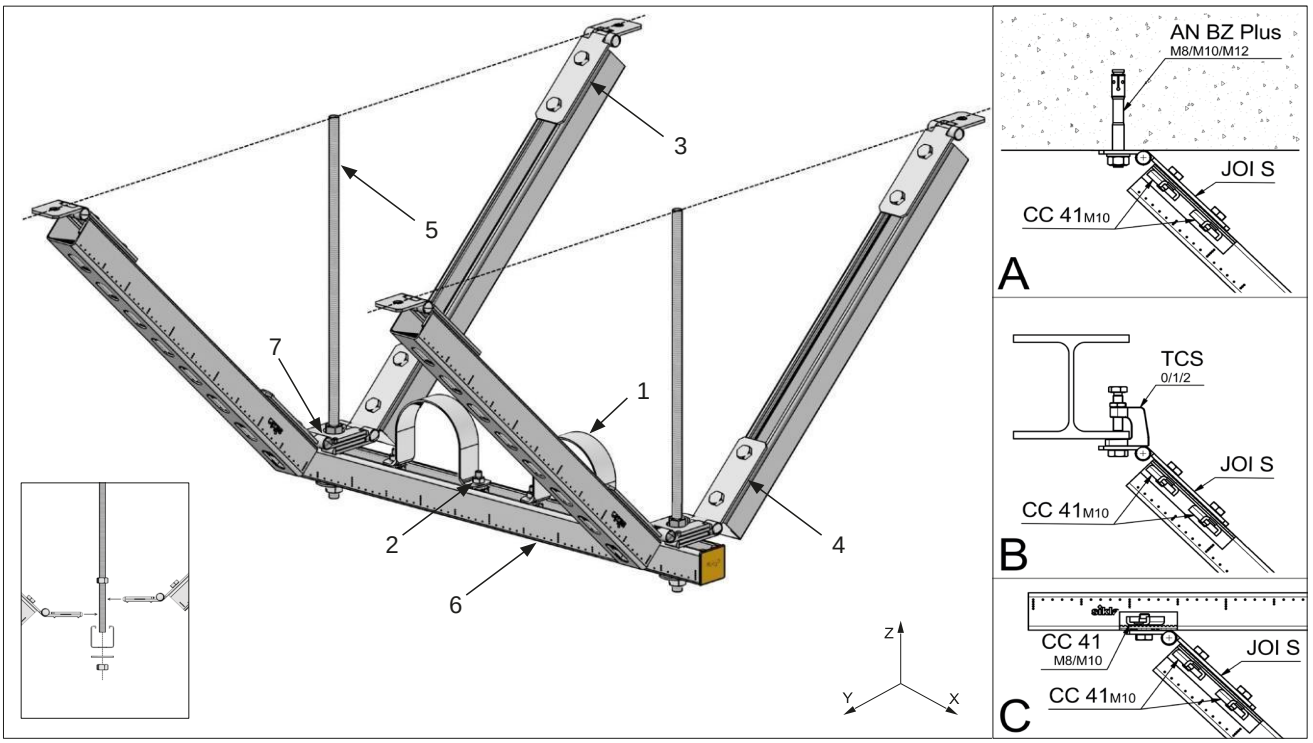
H_{max} [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_h) [kN] [2)] Beton / Jekleni nosilci / MS 41 — L_{max} [m]			
	0,5	1,0	1,5	2,0
0,4	4,00	4,00	3,19	2,39
0,6	4,00	4,00	3,19	2,39
0,8	3,86	3,86	3,19	2,39

L_{max} [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_v) [kN] [2)]		
	za MS 41/21/2,0	za MS 41/41/2,0	za države članice 41-75/75/3,0
0,5	2,15	6,37	27,01
1,0	1,07	3,18	13,51
1,5	0,72	2,12	9,00
2,0	0,54	1,59	6,75

(1) Vrednosti veljajo za montažne tirnice ≥ 41/41/2.0 z navojnimi palicami ≥ M12, pri seizmičnem vplivu. Upoštevati je treba največjo dovoljeno nosilnost in dovoljeni torzijski moment montažne tirnice. Za dodatne tipe montaže se obrnite na inženirski oddelek za aplikacije podjetja Sikla.

(2) Pritrditev na konstrukcijo stavbe je treba preveriti posebej.

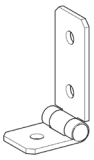
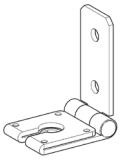
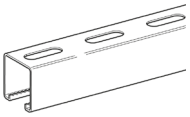
Linija montažne tirnice: SC-C4Lo 2



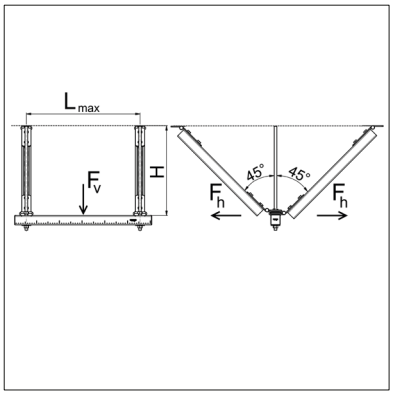
Aplikacija

Sklop za absorpcijo vzdolžnih udarcev. Prilagodljiva nastavitev kota in radialna poravnava glede na dane razmere vgradnje. Možnost priključitve po montaži.

Seznam delov

						
Postavka 1: RUC	**Postavka 2: TBO HZ 41**	**Postavka 3: JOI S**	**Postavka 4: JOI R**	**Postavka 5: davek na dodano vrednost**	**Postavka 6: MS 41**	**Točka 7: NT**
Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Dimenzija	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)
3/8" (159012) – 4" (159100)	M10x35 (152051)	S (116577)	23 (116809)	M12 (143192)	od: 41/21/2,0 (193686)	M12 (114228)
5" (159119) – 12" (159155)	M12x35 (152185)	S (116577)	23 (116809)	M16 (110817)	za: 41-75/75/3,0 (173999)	M16 (114237)

Največja priporočena obremenitev pri seizmičnem udarcu



Dovoljena obremenitev glede na vrsto sklopa [1)]

H_{max} [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_h) [kN] [2)] Beton / Jekleni nosilci / MS 41 — L_{max} [m]			
	0,5	1,0	1,5	2,0
0,4	4,00	4,00	3,19	2,39
0,6	4,00	4,00	3,19	2,39
0,8	3,86	3,86	3,19	2,39

L_{max} [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_v) [kN] [2)]		
	za MS 41/21/2.0	za MS 41/41/2.0	za države članice 41-75/75/3.0
0,5	2,15	6,37	27,01
1,0	1,07	3,18	13,51
1,5	0,72	2,12	9,00
2,0	0,54	1,59	6,75

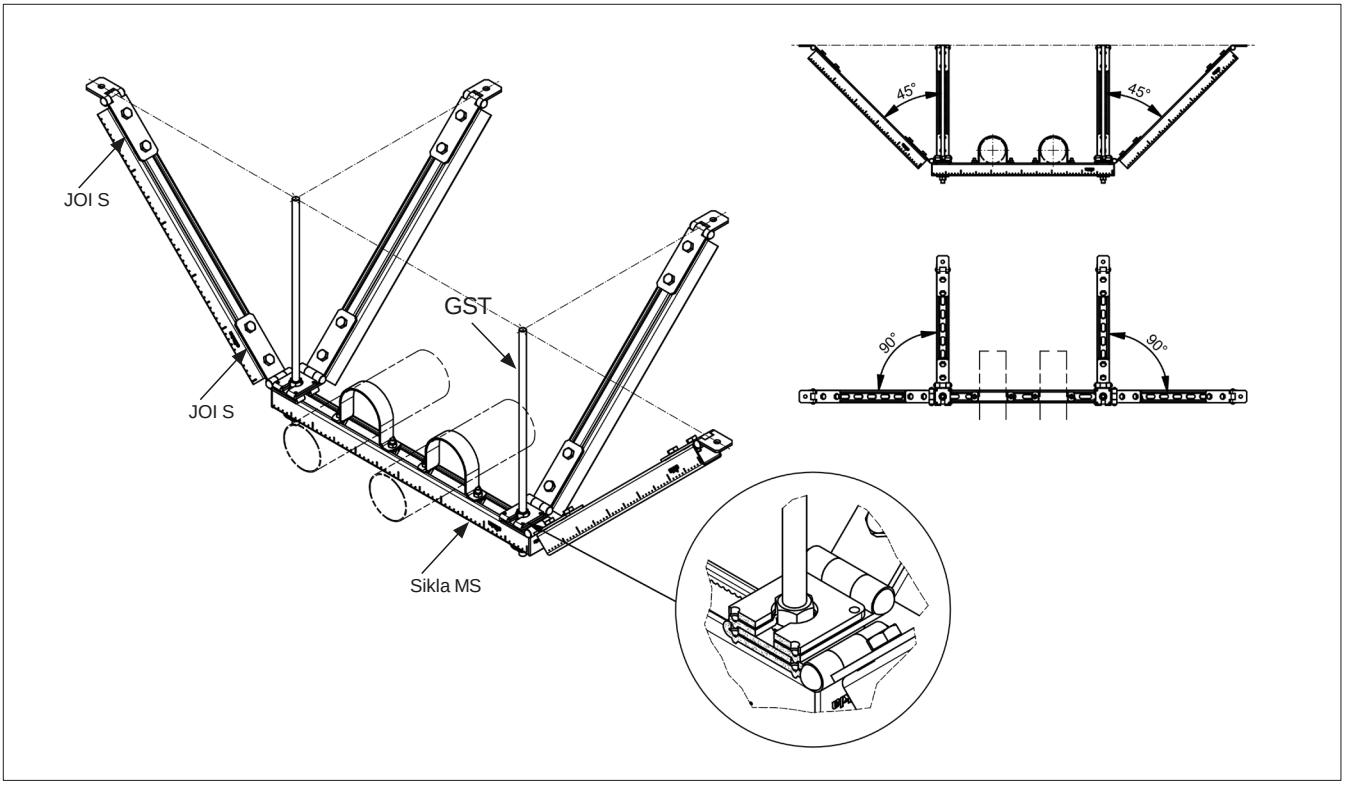
(1) Vrednosti veljajo za montažne tirnice≥ 41/41/2.0 z navojnimi palicami ≥ M12, pri seizmičnem vplivu. Upoštevati je treba največjo dovoljeno nosilnost in dovoljeni torzijski moment montažne tirnice. Za dodatne tipe montaže se obrnite na na inženirski oddelek za aplikacije podjetja Sikla.

(2) Pritrditev na konstrukcijo stavbe je treba preveriti posebej.

10/2019

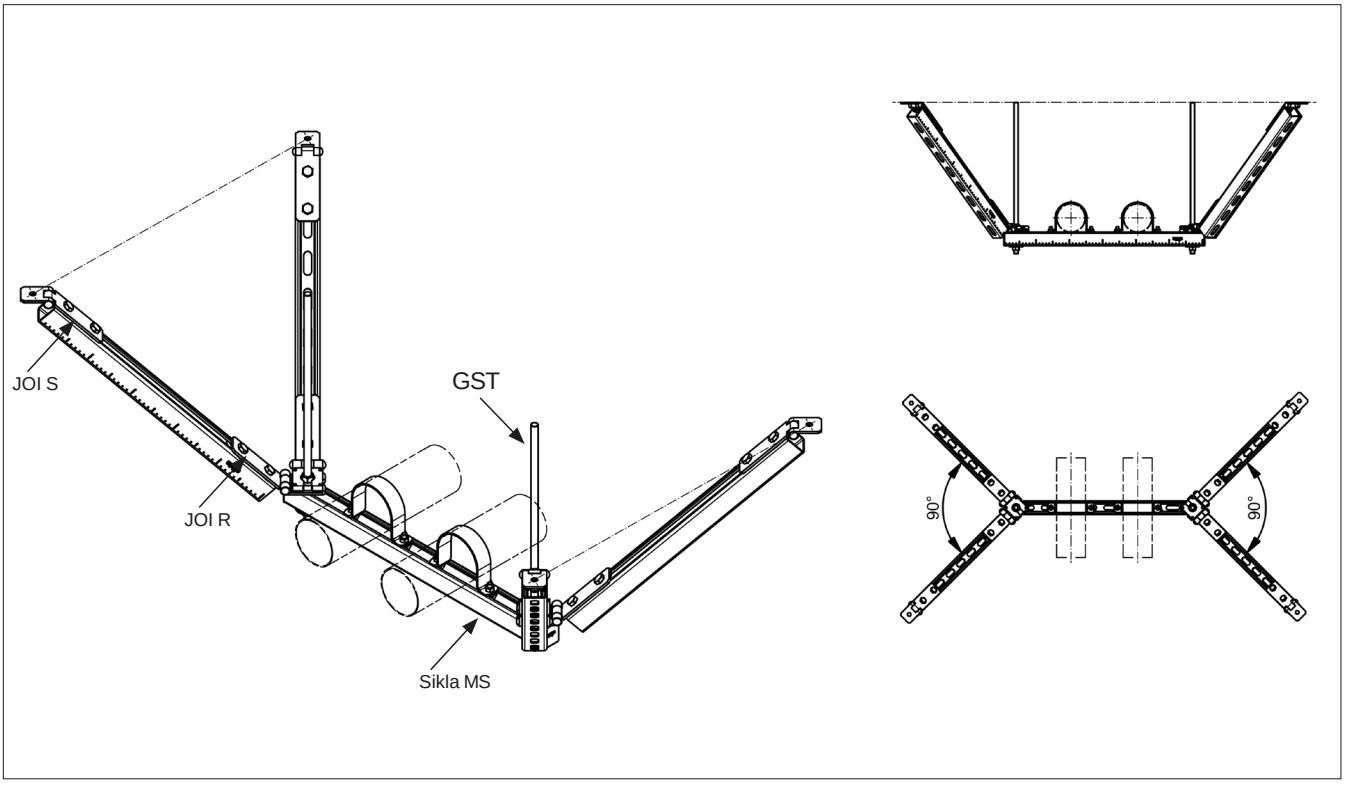
Alternativne rešitve

1. Linija montažne tirnice: SC-C2LoT2La



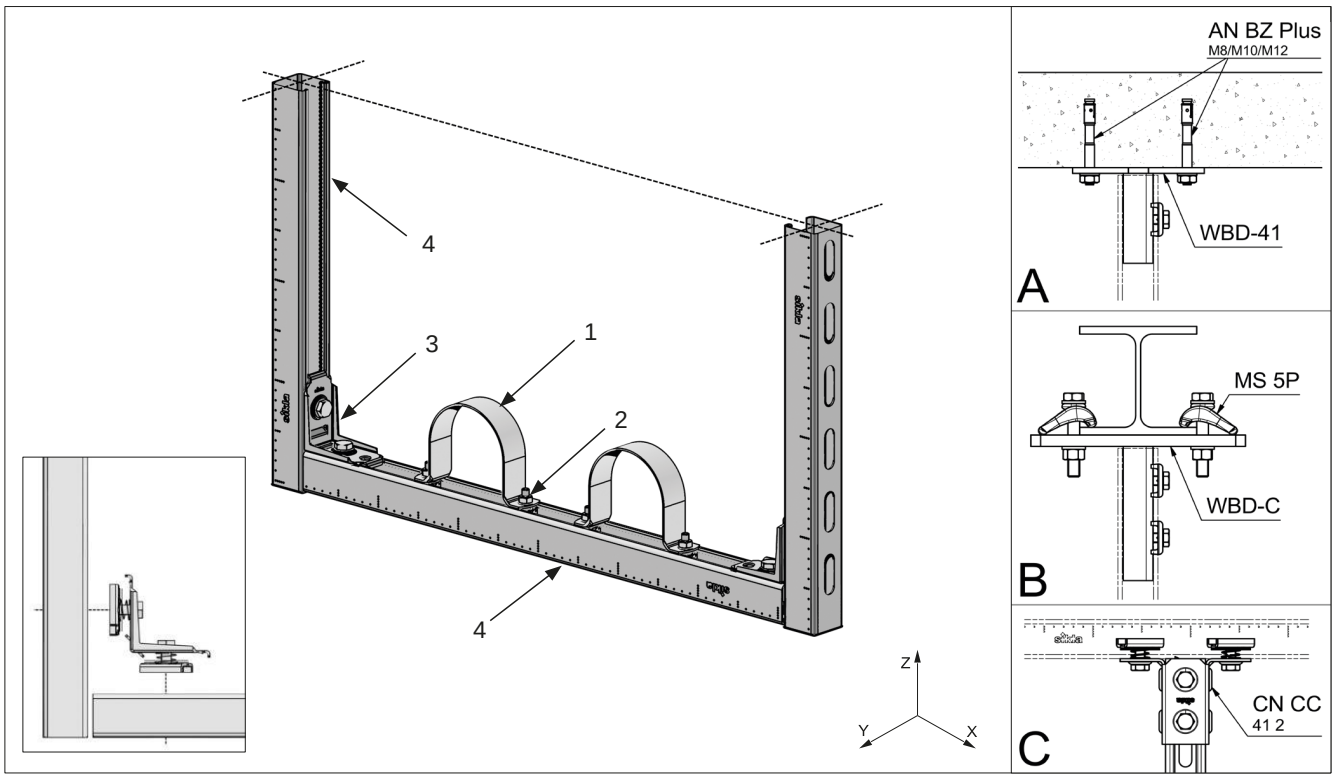
* Za informacije o obremenitvi se obrnite na tehnika za aplikacije podjetja Sikla.

2. Linija montažne tirnice: SC-C4LoLa 45°



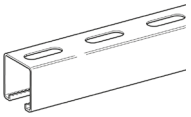
* Za informacije o obremenitvi se obrnite na tehnika za aplikacije podjetja Sikla.

Linija montažne tirnice SR

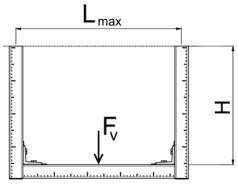


Aplikacija
Montažna tirnica je pritrjena z dvema navpičnima tirnicama.

Seznam delov

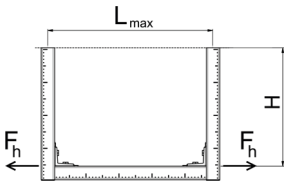
			
Postavka 1: RUC	**Postavka 2: TBO HZ 41**	**Postavka 3: CC 41-90° Stabil**	**Postavka 4: MS 41**
Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)
3/8" (159012) – 4" (159100)	M10x35 (152051)	CC 41-90° Stabil (191675)	od: 41/21/2,0 (193686)
5" (159119) – 12" (159155)	M12x35 (152185)	CC 41-90° Stabil (191675)	za: 41-75/75/3,0 (173999)

Največja pripor. obremenitev pri seizmičnem udarcu

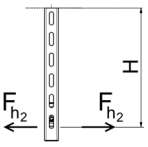


Lmax [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_v) [kN] 2)		
	za MS 41/21/2,0	za MS 41/41/2,0	za države članice 41-75/75/3,0
0,5	2,15	6,37	6,64
1,0	1,07	3,18	6,64
1,5	0,72	2,12	6,64
2,0	0,54	1,59	6,64

Dovoljena obremenitev glede na vrsto sklopa 1)



Hmax [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_h) [kN] 2)		
	A [beton]	B [jekleni nosilci]	C [MS 41]
0,2	6,28	6,28	6,00
0,4	3,14	3,14	3,14
0,6	2,09	2,09	2,09

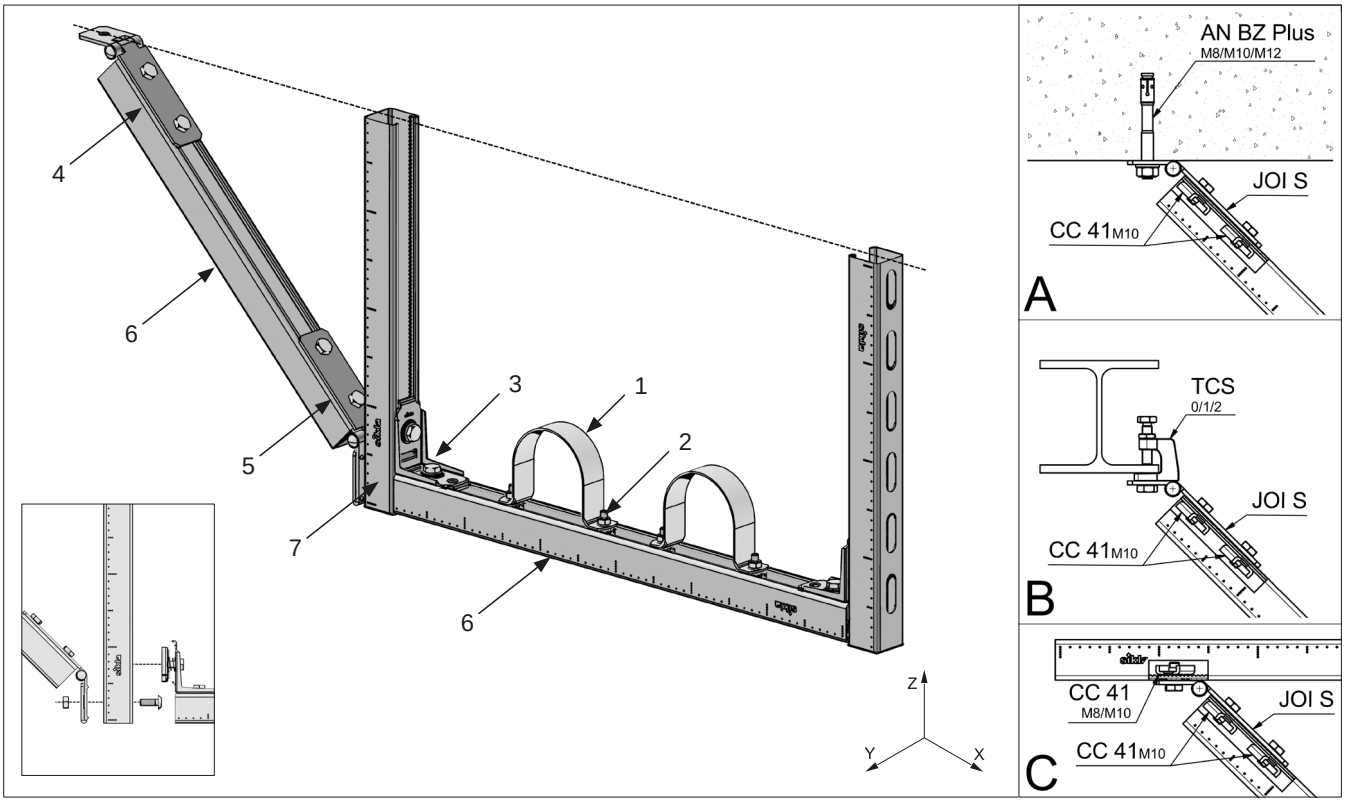


Hmax [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_{h2}) [kN] 2)		
	A [beton]	B [jekleni nosilci]	C [MS 41]
0,2	2,00	2,00	0,90
0,4	1,00	1,00	0,45
0,6	0,67	0,67	0,30

(1) Vrednosti veljajo za montažno tirnico z vert. MS od 41/41/20, pod seizmičnim vplivom. Upoštevati je treba največjo dovoljeno nosilnost in dovoljeno torzijsko momento montažne tirnice. Za dodatne tipe montaže se obrnite na na inženirski oddelek za aplikacije podjetja Sikla.
(2) Največja obremenitev za montažne tirnice in navojne palice. Pritrditev na gradbeno konstrukcijo je treba preveriti posebej

10/2019

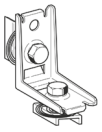
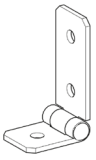
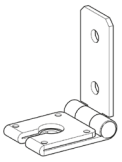
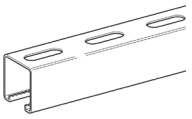
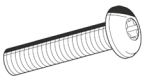
Linija montažnih tirnic SR-CLa



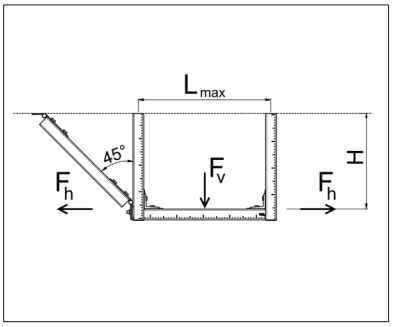
Aplikacija

Sklop za blaženje bočnih udarcev. Prilagodljiva nastavitev kota in radialna poravnava glede na dane razmere vgradnje. Možnost priključitve po montaži.

Seznam delov

						
Postavka 1: RUC	**Postavka 2: TBO HZ 41**	**Postavka 3: CC 41-90° Stabil**	**Postavka 4: JOI S**	**Postavka 5: JOI R**	**Postavka 6: MS 41**	**Postavka 7: FLA**
Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)
3/8" (159012) – 4" (159100)	M10x35 (152051)	CC 41-90° Stabil (191675)	S (116577)	23 (116809)	od: 41/21/2,0 (193686)	M10x25 (198353)
5" (159119) – 12 (159155)	M12x35 (152185)	CC 41-90° Stabil (191675)	S (116577)	23 (116809)	za: 41-75/75/3,0 (173999)	M10x25 (198353)

Največja priporočena obremenitev pri seizmičnem udarcu



Dovoljena obremenitev glede na vrsto sklopa 1)

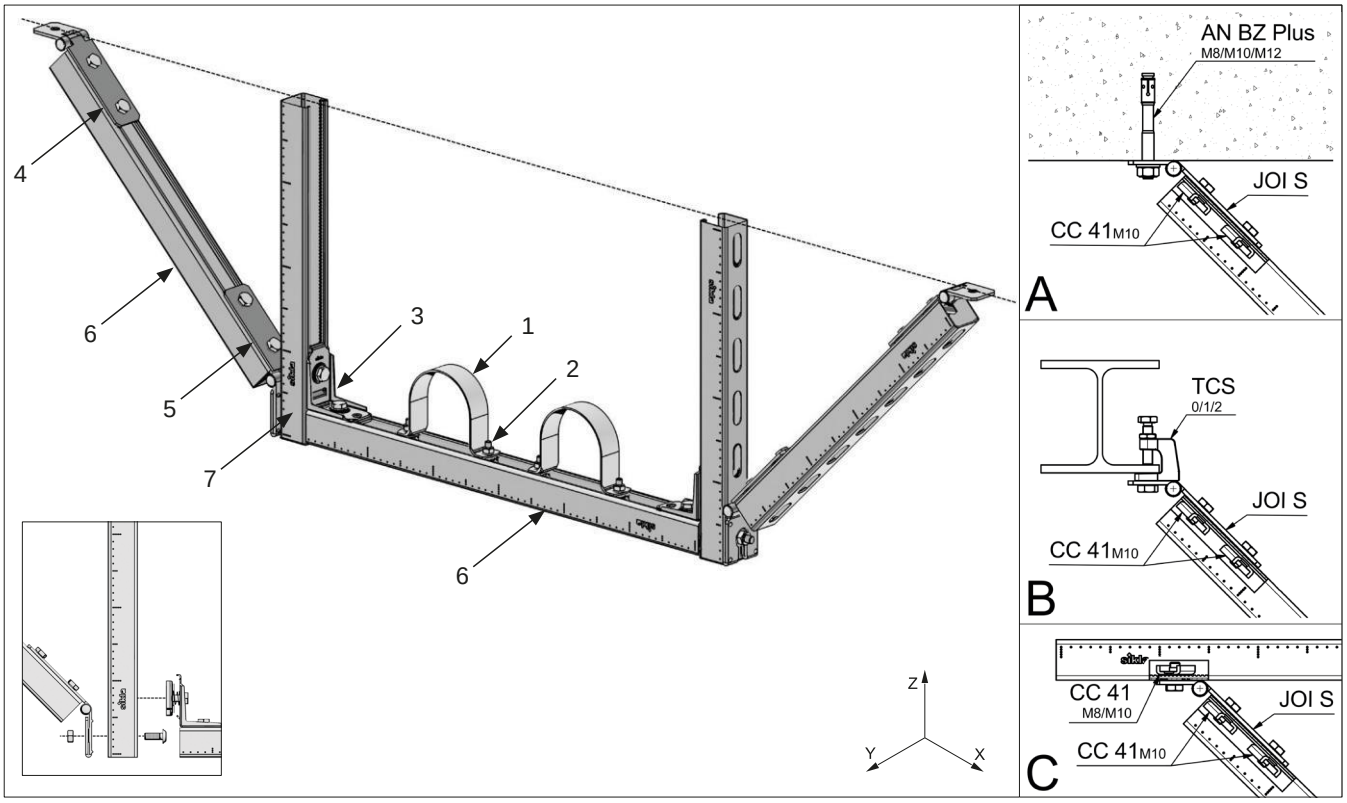
Hmax [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_h) [kN] 2)		
	A [beton]	B [jekleni nosilci]	C [MS 41]
0,2 < H < 0,8	4,23	2,50	2,00

Lmax [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_v) [kN] 2)		
	za MS 41/21/2,0	za MS 41/41/2,0	za države članice 41-75/75/3,0
0,5	2,15	6,37	27,01
1,0	1,07	3,18	13,51
1,5	0,72	2,12	9,00
2,0	0,54	1,59	6,75

(1) Vrednosti veljajo za montažno tirnico z vert. MS od 41/41/2,0, pod seizmičnim vplivom. Upoštevati je treba največjo dovoljeno nosilnost in dovoljeni torzijski moment montažne tirnice. Za dodatne tipe montaže se obrnite na na inženirski oddelek za aplikacije podjetja Sikla.

(2) Pritrditev na konstrukcijo stavbe je treba preveriti posebej.

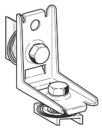
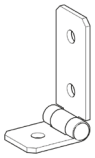
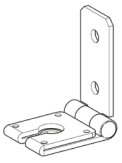
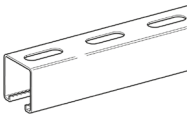
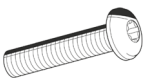
Linija montažnih tirnic SR-C2La



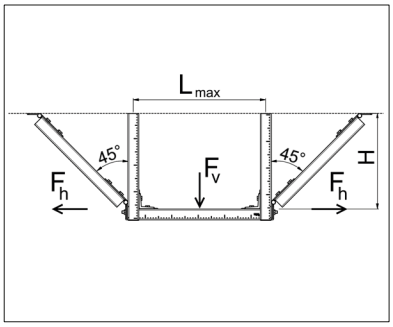
Aplikacija

Sklop za blaženje bočnih udarcev. Prilagodljiva nastavitev kota in radialna poravnava glede na dane razmere vgradnje. Možnost priključitve po montaži.

Seznam delov

						
Postavka 1: RUC	**Postavka 2: TBO HZ 41**	**Postavka 3: CC 41-90° Stabil**	**Postavka4: JOI S**	**Postavka 5: JOI R**	**Postavka 6: MS 41**	**Postavka7: FLA**
Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)
3/8" (159012) – 4" (159100)	M10x35 (152051)	CC 41-90° Stabil (191675)	S (116577)	23 (116809)	od: 41/21/2,0 (193686)	M10x25 (198353)
5" (159119) – 12" (159155)	M12x35 (152185)	CC 41-90° Stabil (191675)	S (116577)	23 (116809)	za: 41-75/75/3,0 (173999)	M10x25 (198353)

Največja priporočena obremenitev pri seizmičnem udarcu



Dovoljena obremenitev glede na vrsto sklopa [1]

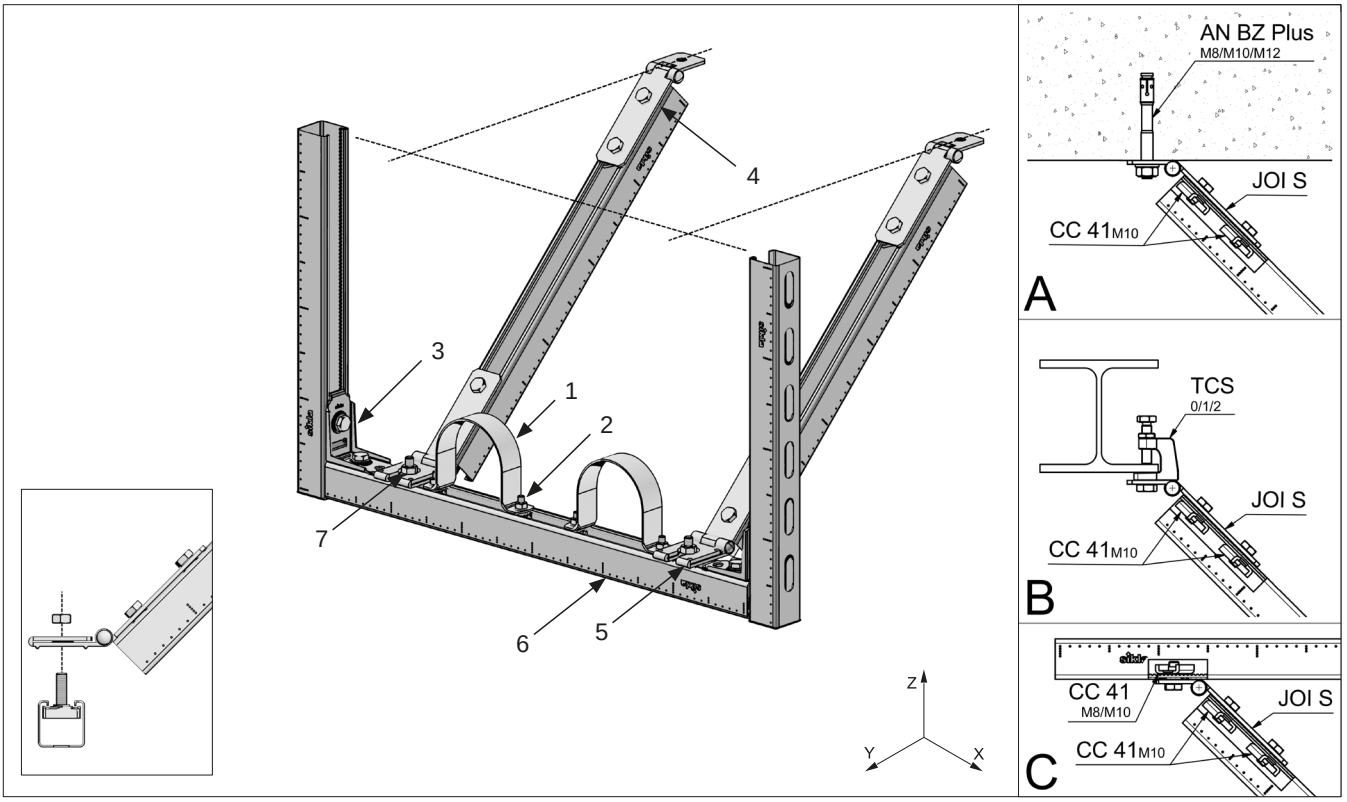
H_{max} [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_h) [kN] [2]		
	A [beton]	B [jekleni nosilci]	C [MS 41]
0,2 < H < 0,8	8,46	5,00	4,00

L_{max} [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_v) [kN] [2]		
	za MS 41/21/2,0	za MS 41/41/2,0	za države članice 41-75/75/3,0
0,5	2,15	6,37	27,01
1,0	1,07	3,18	13,51
1,5	0,72	2,12	9,00
2,0	0,54	1,59	6,75

(1) Vrednosti veljajo za montažno tirnico z vert. MS od 41/41/2,0, pod seizmičnim vplivom. Upoštevati je treba največjo dovoljeno nosilnost in dovoljeni torzijski moment montažne tirnice. Za dodatne tipe montaže se obrnite na na inženirski oddelek za aplikacije podjetja Sikla.
(2) Pritrditev na konstrukcijo stavbe je treba preveriti posebej.

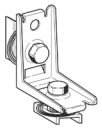
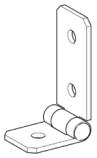
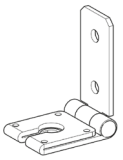
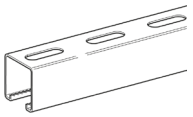
10/2019

Linija montažnih tirnic SR-C2Lo

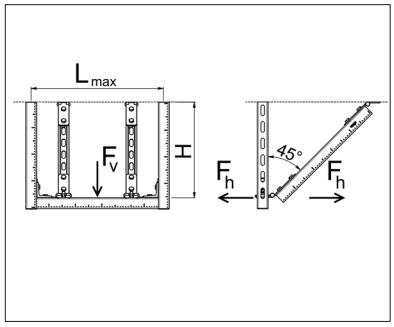


Aplikacija
Sklop za absorpcijo vzdolžnih udarcev. Prilagodljiva nastavitev kota in radialna poravnava glede na dane razmere vgradnje. Možnost priključitve po montaži.

Seznam delov

						
Postavka 1: RUC	**Postavka 2: TBO HZ 41**	**Postavka 3: CC 41-90° Stabil**	**Postavka 4: JOI S**	**Postavka 5: JOI R**	**Postavka 6: MS 41**	**Točka 7: NT**
Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)
3/8" (159012) – 4" (159100)	M10x35 (152051)	CC 41-90° Stabil (191675)	S (116577)	23 (116809)	od: 41/21/2,0 (193686)	M12 (114228)
5" (159119) – 12" (159155)	M12x35 (152185)	CC 41-90° Stabil (191675)	S (116577)	23 (116809)	za: 41-75/75/3,0 (173999)	M16 (114237)

Največja priporočena obremenitev pri seizmičnem udarcu



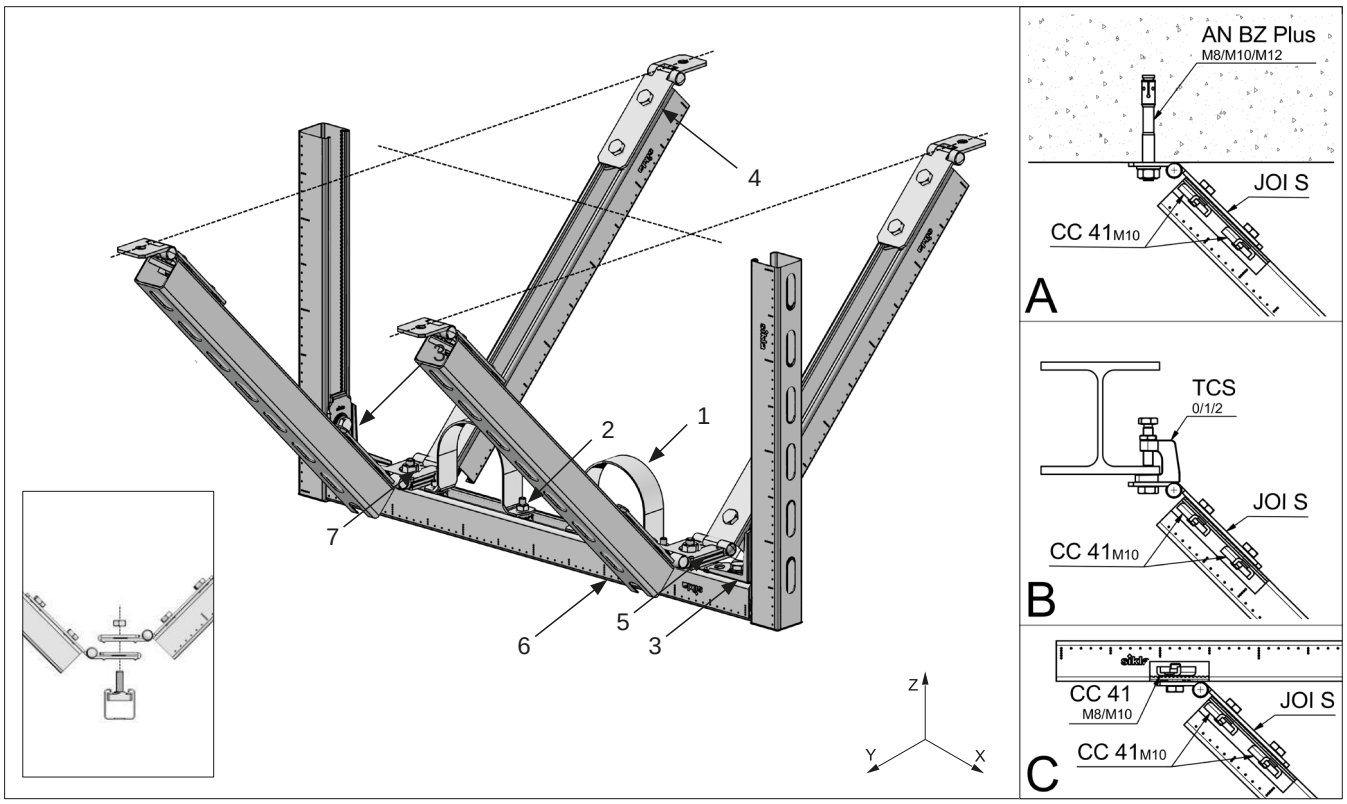
Dovoljena obremenitev glede na vrsto sklopa 1)

Beton / Jekleni nosilci / MS 41		L_{max} [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_v) [kN]2)		
L_{max} [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_h) 2) [kN]		za MS 41/21/2,0	za MS 41/21/2,0	za države članice 41-75/75/3,0
0,5	4,00	0,5	2,15	6,37	27,01
1,0	4,00	1,0	1,07	3,18	13,51
1,5	3,19	1,5	0,72	2,12	9,00
2,0	2,39	2,0	0,54	1,59	6,75

*H_{max} [m] = 0,2 < H < 0,8

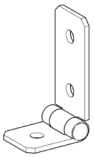
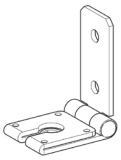
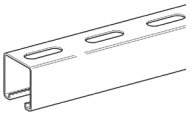
(1) Vrednosti veljajo za montažno tirnico z vert. MS od 41/41/2,0, pod seizmičnim vplivom. Upoštevati je treba največjo dovoljeno nosilnost in dovoljeni torzijski moment montažne tirnice. Za dodatne tipe montaže se obrnite na na inženirski oddelek za aplikacije podjetja Sikla.
(2) Pritrditev na konstrukcijo stavbe je treba preveriti posebej.

Linija montažnih tirnic SR-C4Lo

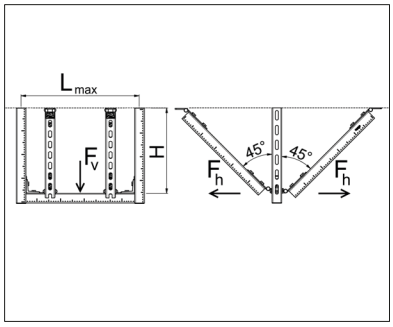


Aplikacija
Sklop za absorpcijo vzdolžnih udarcev. Prilagodljiva nastavitev kota in radialna poravnava glede na dane razmere vgradnje. Možnost priključitve po montaži.

Seznam delov

						
Postavka 1: RUC	**Postavka 2: TBO HZ 41**	**Postavka 3: CC 41-90° Stabil**	**Postavka 4: JOI S**	**Postavka 5: JOI R**	**Postavka 6: MS 41**	**Točka 7: NT**
Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)	Vrsta (št. dela)
3/8" (159012) – 4" (159100)	M10x35 (152051)	CC 41-90° Stabil (191675)	S (116577)	23 (116809)	od: 41/21/2,0 (193686)	M12 (114228)
5" (159119) – 12" (159155)	M12x35 (152185)	CC 41-90° Stabil (191675)	S (116577)	23 (116809)	za: 41-75/75/3,0 (173999)	M16 (114237)

Največja priporočena obremenitev pri seizmičnem udarcu



Dovoljena obremenitev glede na vrsto sklopa 1)

Beton / Jekleni nosilci / MS 41					
L_{max} [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_h) 2) [kN]	L_{max} [m]	$F_{RD,S,eq}$ (F_v) [kN] 2) za MS 41/21/2,0	za MS 41/41/2,0	za države članice 41-75/75/3,0
0,5	8,00	0,5	2,15	6,37	27,01
1,0	8,00	1,0	1,07	3,18	13,51
1,5	3,19	1,5	0,72	2,12	9,00
2,0	2,39	2,0	0,54	1,59	6,75

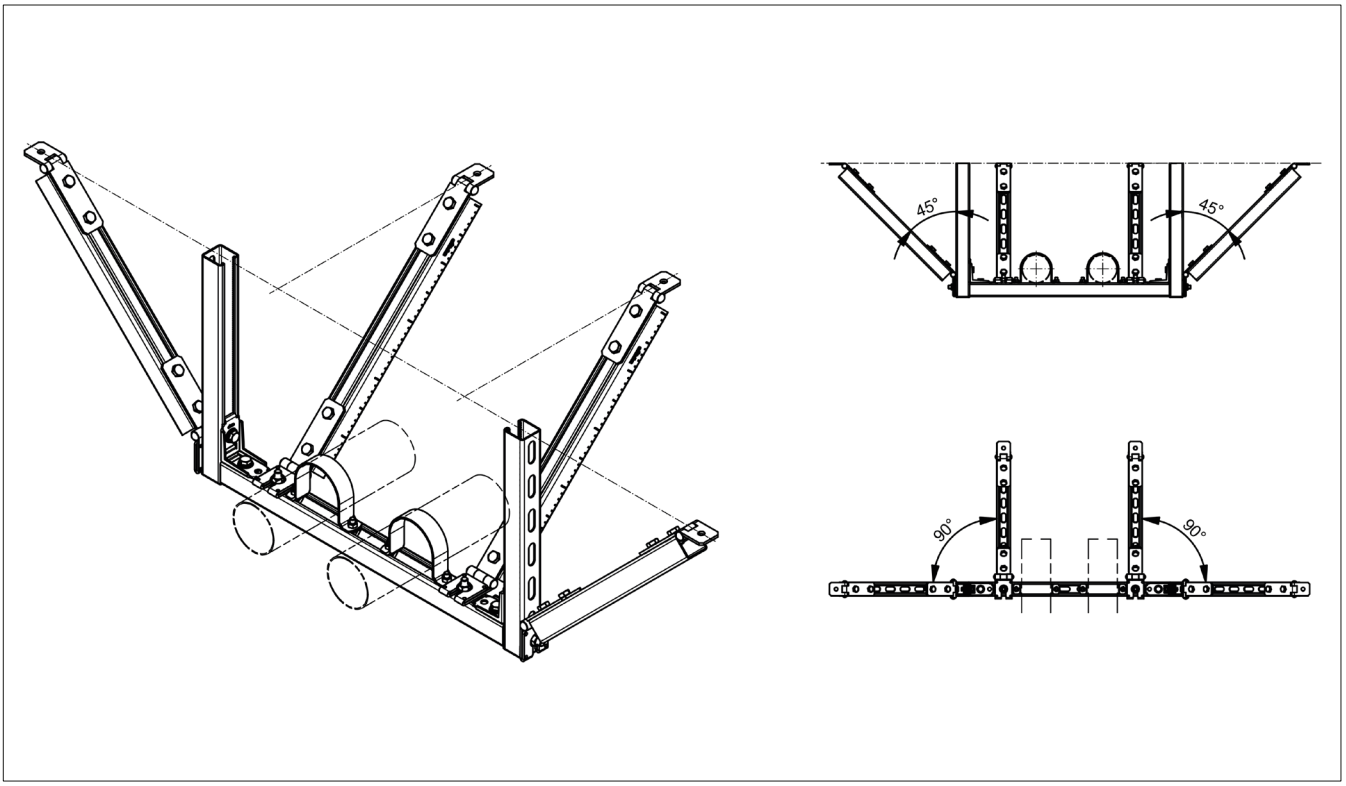
*H_{max} [m] = 0,2 < H < 0,8

(1) Vrednosti veljajo za montažno tirnico z vrsto MS od 41/41/2,0, pod seizmičnim vplivom. Upoštevati je treba največjo dovoljeno nosilnost in dovoljeni torzijski moment montažne tirnice. Za dodatne tipe montaže se obrnite na na inženirski oddelek za aplikacije podjetja Sikla.
(2) Pritrditev na konstrukcijo stavbe je treba preveriti posebej.

10/2019

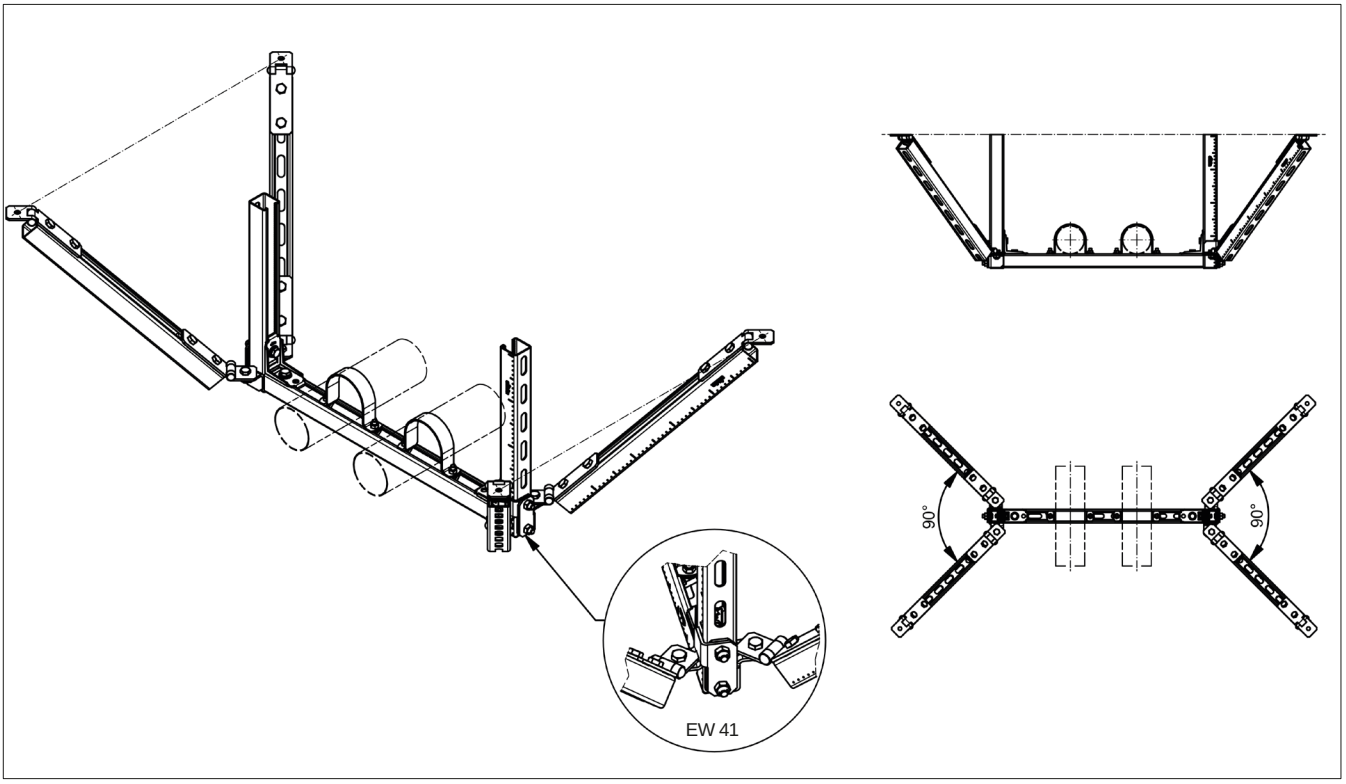
Alternativne rešitve

1. Linija montažne tirnice: SR-C2LoT2La



* Za informacije o obremenitvi se obrnite na tehnika za aplikacije podjetja Sikla.

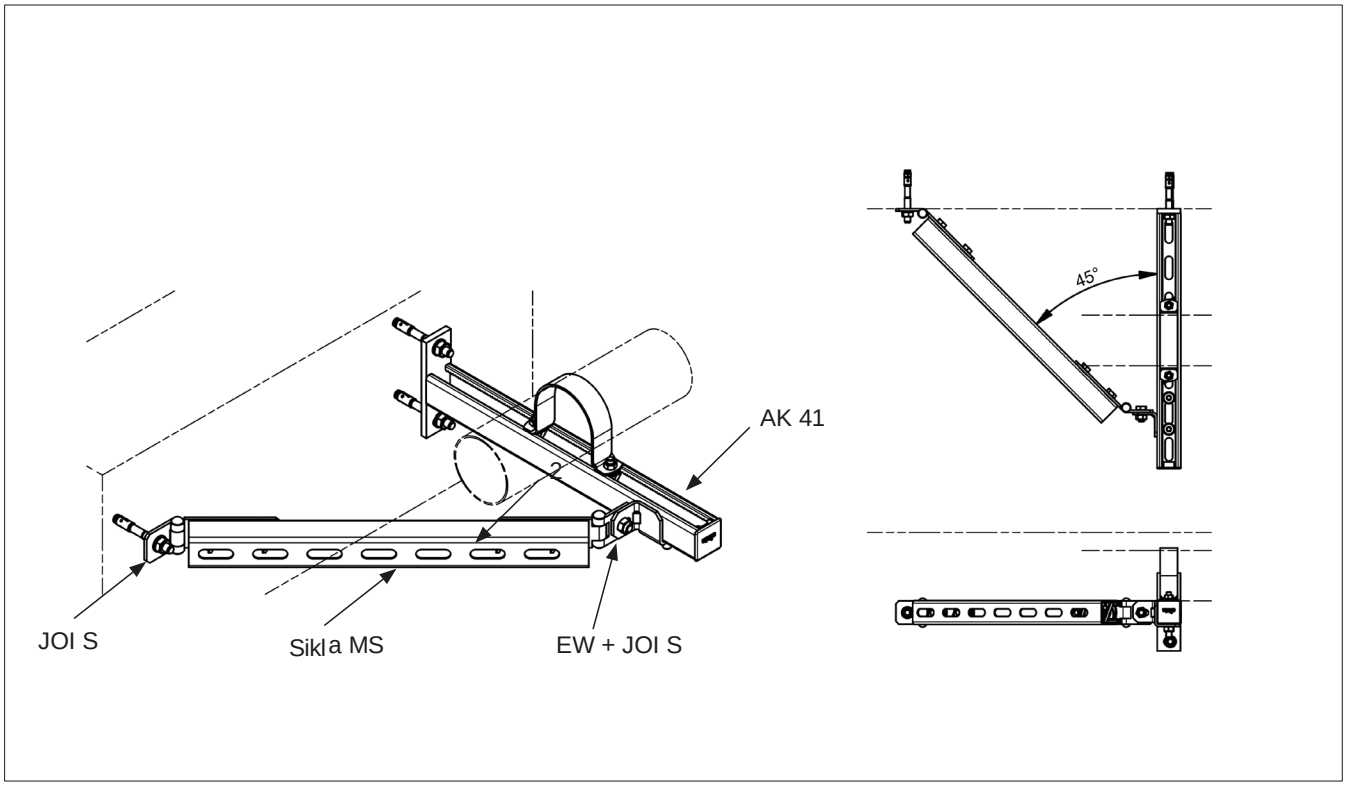
2. Linija montažne tirnice: SR-C4LoLa 45°



* Za informacije o obremenitvi se obrnite na tehnika za aplikacije podjetja Sikla.

Alternativne rešitve

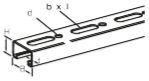
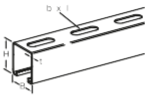
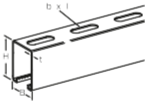
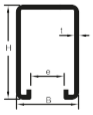
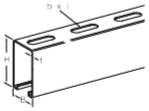
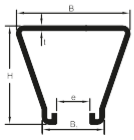
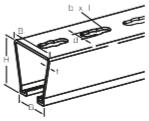
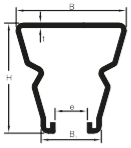
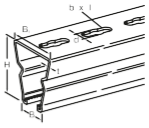
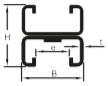
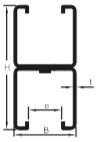
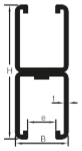
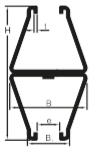
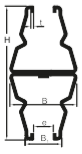
3. Montažna tirnica konzolnega nosilca: SR-TLoTLa AK



* Za informacije o obremenitvi se obrnite na tehnika za aplikacije podjetja Sikla.

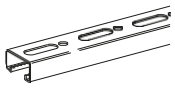
Komponente – Tehnične informacije

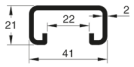
Montažna tirnica MS

	Dimenzije								
	Vrsta [mm]	B [mm]	H [mm]	t [mm]	e [mm]	Vzorec reže	b [mm]	l [mm]	d [mm]
	41/21/2,0	41	21	2	22		13	40	-
	41/31/2,0	41	31	2	22		13	40	-
	41/41/2,0	41	41	2	22				
	41/41/2,5	41	41	2,5	22				
	41/45/2,5	41	45	2,5	22		13	40	-
	41/52/2,5	41	52	2,5	22				
	41/62/2,5	41	62	2,5	22		13	40	-
	41-75/65/3,0	41	65	3	22		13	40	17
	41-75/75/3,0	41	75	3	22		13	40	17
	41/21/2,0 D	41	41	2	22	gl. posamezne montažne tirnicee			
	41/41/2,0 D	41	82	2	22				
	41/41/2,5 D	41	82	2	22				
	41/45/2,5 D	41	90	2,5	22				
	41/52/2,5 D	41	104	2,5	22				
	41/62/2,5 D	41	124	2,5	22				
	41-75/65/3,0 D	41	130	3	22				
	41-75/75/3,0 D	41	150	3	22				

Montažna tirnica MS 41 – Seizmične obremenitve

MS 41/21/2.0

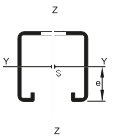




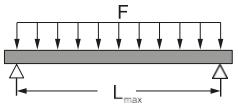
Tehnični podatki

I_y [cm^4]	I_z [cm^4]	W_y [cm^3]	W_z [cm^3]	A [cm^2]	i_y [cm]	i_z [cm]	e [cm]
0,92	4,33	0,82	2,11	1,60	0,76	1,65	1,12

*Vse vrednosti veljajo za montažne tirnicez režami.



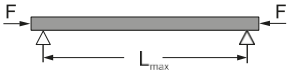
[1) 2)] Največja dovoljena enakomerna upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



Lmax		$F = F_{RD,s,eq}$		Odklon	
mm	in	kN	Lbs	mm	in
457	18	4,7	1.061	3	0,12
610	24	3,5	796	5	0,21
914	36	2,4	530	12	0,48
1.219	48	1,8	398	22	0,85

$F_{RD,s,eq}$ kot stalna obremenitev nad L.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 327,5 N/mm².

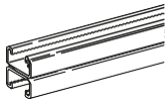
[1) 3)] Največja dovoljena upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah

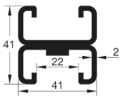


Lmax		$F_{RD,s,eq}$ za K=2,0		$F_{RD,s,eq}$ za K=1,0		$F_{RD,s,eq}$ za K=0,7	
mm	in	kN	Lbs	kN	Lbs	kN	Lbs
457	18	12,7	2.863	24,8	5.571	29,5	6.623
610	24	8,4	1.893	20,0	4.495	25,8	5.800
914	36	4,3	973	12,7	2.863	19,1	4.298
1.219	48	2,6	586	8,4	1.893	13,9	3.129

Velja samo za centrične upogibne obremenitve.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 235 N/mm².

MS 41/21/2.0 D

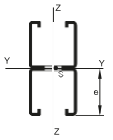




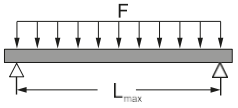
Tehnični podatki

I_y [cm^4]	I_z [cm^4]	W_y [cm^3]	W_z [cm^3]	A [cm^2]	i_y [cm]	i_z [cm]	e [cm]
4,94	8,65	2,35	4,22	3,21	1,24	1,64	2,10

*Vse vrednosti se nanašajo na montažne tirnicez režami.



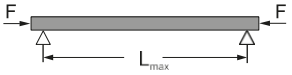
[1) 2)] Največja dovoljena enakomerna upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



Lmax		$F = F_{RD,s,eq}$		Odklon	
mm	in	kN	Lbs	mm	in
457	18	13,5	3.030	2	0,06
610	24	10,1	2.272	3	0,11
914	36	6,7	1.515	6	0,25
1219	48	5,1	1.136	11	0,45
1524	60	4,0	909	18	0,71
1829	72	3,4	757	26	1,02
2438	96	2,5	568	46	1,81

$F_{RD,s,eq}$ kot stalna obremenitev nad L.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 327,5 N/mm².

[1) 3)] Največja dovoljena upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



Lmax		$F_{RD,s,eq}$ za K=2,0		$F_{RD,s,eq}$ za K=1,0		$F_{RD,s,eq}$ za K=0,7	
mm	in	kN	Lbs	kN	Lbs	kN	Lbs
457	18	43,1	9.687	61,8	13.896	67,9	15.258
610	24	32,7	7.362	55,3	12.437	63,1	14.193
914	36	19,3	4.328	43,1	9.687	54,0	12.150
1.219	48	12,3	2.755	32,7	7.362	45,4	10.212
1.524	49	8,4	1.890	24,9	5.599	37,6	8.457
1.829	50	6,1	1.373	19,3	4.328	31,0	6.965
2.134	51	4,6	1.041	15,2	3.418	25,6	5.751

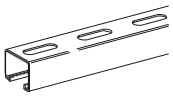
Velja samo za centrične upogibne obremenitve.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 235 N/mm².

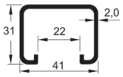
Opombe:
1. Vse vrednosti obremenitev pri seizmičnih obremenitvah.
2. Največjo dovoljeno obremenitev priključenih elementov na montažni tirnici je treba preveriti posebej.
3. Upogibno upogibanje v skladu z DIN EN 1993-1-5 in DIN EN 1993-1-3. Vrednosti niso dovoljene za zamaknjen navor/oblikovan položaj/stransko torzijsko upogibanje in jih je treba prilagoditi novim pogojem.

10/2019

Montažna tirnica MS 41 – Seizmične obremenitve

MS 41/31/2.0

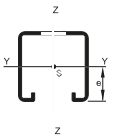




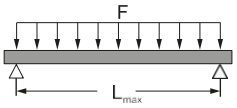
Tehnični podatki

I_y [cm^4]	I_z [cm^4]	W_y [cm^3]	W_z [cm^3]	A [cm^2]	i_y [cm]	i_z [cm]	e [cm]
2,56	5,96	1,61	2,91	2,08	1,11	1,69	1,58

*Vse vrednosti veljajo za montažne tirnicez režami.



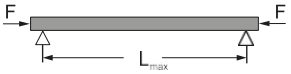
[1) 2)] Največja dovoljena enakomerna upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



Lmax		$F = F_{FRD,s,eq}$		Odklon	
mm	in	kN	Lbs	mm	in
457	18	9,2	2.077	2	0,08
610	24	6,9	1.558	4	0,15
914	36	4,6	1.039	9	0,34
1.219	48	3,5	779	15	0,60

$F_{FRD,s,eq}$ kot stalna obremenitev nad L.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 327,5 N/mm².

[1) 3)] Največja dovoljena upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



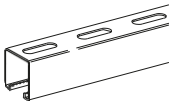
Lmax		$F_{FRD,s,eq}$ za K=2,0		$F_{FRD,s,eq}$ za K=1,0		$F_{FRD,s,eq}$ za K=0,7	
mm	in	kN	Lbs	kN	Lbs	kN	Lbs
457	18	25,4	5.705	38,6	8.680	43,0	9.658
610	24	18,6	4.183	33,9	7.631	39,6	8.894
914	36	10,5	2.364	25,4	5.705	33,0	7.426
1.219	48	6,6	1.479	18,6	4.183	27,0	6.064

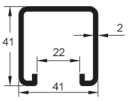
Velja samo za centrične upogibne obremenitve.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 235 N/mm².

Opombe:
1. Vse vrednosti obremenitev v pogojih seizmične obremenitve.
2. Največjo dovoljeno obremenitev priključenih elementov na montažni tirnici je treba preveriti posebej.
3. Upogibno upogibanje v skladu z DIN EN 1993-1-5 in DIN EN 1993-1-3. Vrednosti niso dovoljene za zamaknjen navor/oblikovan položaj/stransko torzijsko upogibanje in jih je treba prilagoditi novim pogojem.

Montažna tirnica MS 41 – Seizmične obremenitve

MS 41/41/2.0

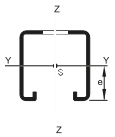




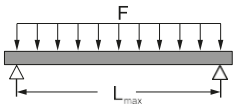
Tehnični podatki

I_y [cm]^4	I_z [cm]^4	W_y [cm]^3	W_z [cm]^3	A [cm]^2	i_y [cm]	i_z [cm]	e [cm]
5,21	7,49	2,51	3,65	2,48	1,45	1,74	2,08

*Vse vrednosti veljajo za montažne tirnicez režami.



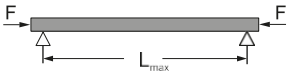
[1) 2)] Največja dovoljena enakomerna upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



Lmax		F = $_{FRD,s,eq}$		Odklon	
mm	in	kN	Lbs	mm	in
457	18	14,4	3.229	2	0,06
610	24	10,8	2.421	3	0,11
914	36	7,2	1.614	7	0,26
1.219	48	5,4	1.211	12	0,46
1.524	60	4,3	969	18	0,71
1.829	72	3,6	807	26	1,03
2.134	84	3,1	692	36	1,40
2.438	96	2,7	605	46	1,83
2.743	108	2,4	538	59	2,31
3.048	120	2,2	484	73	2,86

$_{FRD,s,eq}$ kot stalna obremenitev nad L.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 327,5 N/mm².

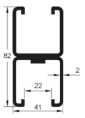
[1) 3)] Največja dovoljena upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



Lmax		$_{FRD,s,eq}$ za K=2,0		$_{FRD,s,eq}$ za K=1,0		$_{FRD,s,eq}$ za K=0,7	
mm	in	kN	Lbs	kN	Lbs	kN	Lbs
457	18	34,6	7.770	45,5	10.218	49,0	11.005
610	24	28,0	6.288	41,7	9.379	46,2	10.390
914	36	17,9	4.023	34,6	7.770	41,0	9.215
1.219	48	11,9	2.667	28,0	6.288	36,0	8.084
1.524	60	8,3	1.868	22,4	5.026	31,2	7.007
1.829	72	6,1	1.373	17,9	4.023	26,8	6.015
2.134	84	4,7	1.050	14,5	3.254	22,9	5.141
2.438	96	3,7	828	11,9	2.667	19,5	4.394
2.743	108	3,0	669	9,9	2.217	16,8	3.770
3.048	120	2,5	552	8,3	1.868	14,5	3.254

Velja samo za centrične upogibne obremenitve.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 235 N/mm².

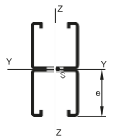
MS 41/41/2.0 D



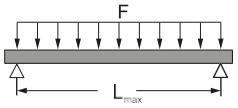
Tehnični podatki

I_y [cm]^4	I_z [cm]^4	W_y [cm]^3	W_z [cm]^3	A [cm]^2	i_y [cm]	i_z [cm]	e [cm]
30,73	14,97	7,50	7,30	4,97	2,49	1,74	4,10

*Vse vrednosti se nanašajo na montažne tirnicez režami.



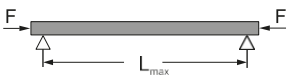
[11) 2)] Največja dovoljena enakomerna upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



Lmax		F = $_{FRD,s,eq}$		Odklon	
mm	in	kN	Lbs	mm	in
457	18	42,9	9.650	1	0,03
610	24	32,2	7.238	1	0,06
914	36	21,5	4.825	3	0,13
1.219	48	16,1	3.619	6	0,23
1.524	60	12,9	2.895	9	0,36
1.829	72	10,7	2.413	13	0,52
2.134	84	9,2	2.068	18	0,71
2.438	96	8,0	1.809	24	0,93
2.743	108	7,2	1.608	30	1,17
3.048	120	6,4	1.448	37	1,45

$_{FRD,s,eq}$ kot stalna obremenitev nad L.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 327,5 N/mm².

[1) 3)] Največja dovoljena upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



Lmax		$_{FRD,s,eq}$ za K=2,0		$_{FRD,s,eq}$ za K=1,0		$_{FRD,s,eq}$ za K=0,7	
mm	in	kN	Lbs	kN	Lbs	kN	Lbs
457	18	95,8	21.533	110,9	24.932	110,9	24.932
610	24	85,7	19.277	106,2	23.880	110,9	24.932
914	36	66,8	15.025	95,8	21.533	105,2	23.639
1.219	48	50,8	11.426	85,7	19.277	97,8	21.994
1.524	60	38,7	8.693	76,0	17.096	90,7	20.397
1.829	72	29,9	6.722	66,8	15.025	83,8	18.834
2.134	84	23,6	5.309	58,4	13.122	77,0	17.310
2.438	96	19,0	4.281	50,8	11.426	70,4	15.837
2.743	108	15,6	3.517	44,3	9.953	64,2	14.434
3.048	120	13,1	2.937	38,7	8.693	58,4	13.122

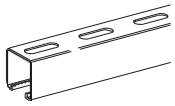
Velja samo za centrične upogibne obremenitve.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 235 N/mm².

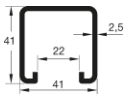
Opombe:
1. Vse vrednosti obremenitev v pogojih seizmične obremenitve.
2. Največjo dovoljeno obremenitev priključenih elementov na montažni tirnici je treba preveriti posebej.
3. Upogibno upogibanje v skladu z DIN EN 1993-1-5 in DIN EN 1993-1-3. Vrednosti niso dovoljene za zamaknjen navor/oblikovan položaj/stransko torzijsko upogibanje in jih je treba prilagoditi novim pogojem.

10/2019

Montažna tirnica MS 41 – Seizmične obremenitve

MS 41/41/2.5

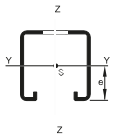




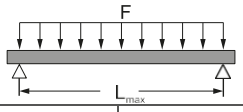
Tehnični podatki

I_y [cm ^{4}]	I_z [cm ^{4}]	W_y [cm ^{3}]	W_z [cm ^{3}]	A [cm ^{2}]	i_y [cm]	i_z [cm]	e [cm]
6,17	9,02	2,95	4,40	3,03	1,43	1,73	2,10

*Vse vrednosti veljajo za montažne tirnicez režami.



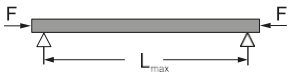
[1) 2)] Največja dovoljena enakomerna upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



Lmax		F = FRD,s,eq		Odklon	
mm	in	kN	Lbs	mm	in
457	18	16,9	3.792	2	0,06
610	24	12,7	2.844	3	0,11
914	36	8,4	1.896	6	0,26
1.219	48	6,3	1.422	12	0,45
1.524	60	5,1	1.138	18	0,71
1.829	72	4,2	948	26	1,02
2.134	84	3,6	813	35	1,39
2.438	96	3,2	711	46	1,81
2.743	108	2,8	632	58	2,30
3.048	120	2,5	569	72	2,83

FRD,s,eq kot trajna obremenitev nad L. Največja dopustna napetost f_{zul} = 327,5 N/mm².

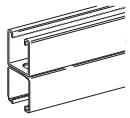
[1) 3)] Največja dovoljena upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah

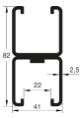


Lmax		FRD,s,eq za K=2,0		FRD,s,eq za K=1,0		FRD,s,eq za K=0,7	
mm	in	kN	Lbs	kN	Lbs	kN	Lbs
457	18	41,8	9.404	55,3	12.436	59,7	13.411
610	24	33,7	7.577	50,7	11.397	56,3	12.648
914	36	21,4	4.816	41,8	9.404	49,8	11.193
1.219	48	14,2	3.181	33,7	7.577	43,6	9.793
1.524	60	9,9	2.224	26,8	6.034	37,6	8.461
1.829	72	7,3	1.634	21,4	4.816	32,2	7.243
2.134	84	5,6	1.248	17,3	3.887	27,5	6.173
2.438	96	4,4	983	14,2	3.181	23,4	5.265
2.743	108	3,5	795	11,8	2.642	20,1	4.510
3.048	120	2,9	655	9,9	2.224	17,3	3.887

Primerno samo za osrednje klekljarske elemente. Max. zul. Spannung f_{zul} = 235 N/mm².

MS 41/41/2,5 D

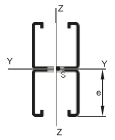




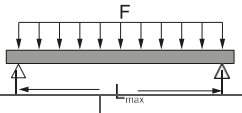
Tehnični podatki

I_y [cm ^{4}]	I_z [cm ^{4}]	W_y [cm ^{3}]	W_z [cm ^{3}]	A [cm ^{2}]	i_y [cm]	i_z [cm]	e [cm]
36,74	18,03	8,96	8,80	6,07	2,46	1,72	4,10

*Vse vrednosti se nanašajo na montažne tirnicez režami.



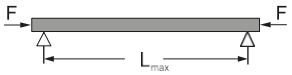
[1) 2)] Največja dovoljena enakomerna upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



Lmax		F = FRD,s,eq		Odklon	
mm	in	kN	Lbs	mm	in
457	18	51,3	11.535	1	0,03
610	24	38,5	8.651	1	0,06
914	36	25,7	5.768	3	0,13
1.219	48	19,2	4.326	6	0,23
1.524	60	15,4	3.461	9	0,36
1.829	72	12,8	2.884	13	0,52
2.134	84	11,0	2.472	18	0,71
2.438	96	9,6	2.163	24	0,93
2.743	108	8,6	1.923	30	1,17
3.048	120	7,7	1.730	37	1,45

FRD,s,eq kot stalna obremenitev nad L. Največja dopustna napetost f_{zul} = 327,5 N/mm².

[1) 3)] Največja dovoljena upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



Lmax		FRD,s,eq za K=2,0		FRD,s,eq za K=1,0		FRD,s,eq za K=0,7	
mm	in	kN	Lbs	kN	Lbs	kN	Lbs
457	18	116,6	26.218	135,5	30.462	135,5	30.462
610	24	104,2	23.434	129,5	29.112	135,5	30.462
914	36	80,9	18.198	116,6	26.218	128,2	28.815
1.219	48	61,3	13.791	104,2	23.434	119,1	26.786
1.524	60	46,6	10.466	92,3	20.744	110,4	24.815
1.829	72	35,9	8.080	80,9	18.198	101,8	22.888
2.134	84	28,4	6.375	70,6	15.863	93,4	21.008
2.438	96	22,8	5.137	61,3	13.791	85,4	19.195
2.743	108	18,8	4.218	53,4	11.996	77,7	17.472
3.048	120	15,7	3.521	46,6	10.466	70,6	15.863

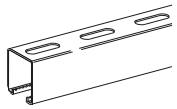
Velja samo za centrične upogibne obremenitve. Največja dopustna napetost f_{zul} = 235 N/mm².

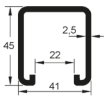
Opombe:
1. Vse vrednosti obremenitev v pogojih seizmične obremenitve.
2. Največjo dovoljeno obremenitev priključenih elementov na montažni tirnici je treba preveriti posebej.
3. Upogibno upogibanje v skladu z DIN EN 1993-1-5 in DIN EN 1993-1-3. Vrednosti niso dovoljene za zamaknjen navor/oblikovan položaj/stransko torzijsko upogibanje in jih je treba prilagoditi novim pogojem.

10/2019

Montažna tirnica MS 41 – Seizmične obremenitve

MS 41/45/2,5

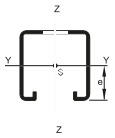




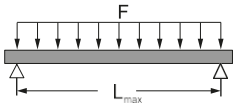
Tehnični podatki

I_y [cm]^4	I_z [cm]^4	W_y [cm]^3	W_z [cm]^3	A [cm]^2	i_y [cm]	i_z [cm]	e [cm]
7,86	9,76	3,42	4,76	3,23	1,56	1,74	2,29

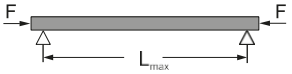
*Vse vrednosti veljajo za montažne tirnicez režami.



[1) 2)] Največja dovoljena enakomerna upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



[1) 3)] Največja dovoljena upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



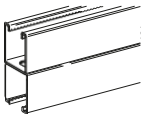
Lmax		F = FRD,s,eq		Odklon	
mm	in	kN	Lbs	mm	in
457	18	19,6	4.408	1	0,06
610	24	14,7	3.306	3	0,10
914	36	9,8	2.204	6	0,23
1.219	48	7,4	1.653	11	0,41
1.524	60	5,9	1.322	16	0,65
1.829	72	4,9	1.102	24	0,93
2.134	84	4,2	945	32	1,27
2.438	96	3,7	826	42	1,66
2.743	108	3,3	735	53	2,10
3.048	120	2,9	661	66	2,59

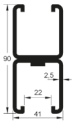
FRD,s,eq kot stalna obremenitev nad L.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 327,5 N/mm².

Lmax		FRD,s,eq za K=2,0		FRD,s,eq za K=1,0		FRD,s,eq za K=0,7	
mm	in	kN	Lbs	kN	Lbs	kN	Lbs
457	18	46,9	10.552	60,2	13.544	64,5	14.507
610	24	38,7	8.709	55,7	12.520	61,2	13.754
914	36	25,6	5.752	46,9	10.552	54,8	12.319
1.219	48	17,3	3.879	38,7	8.709	48,7	10.938
1.524	60	12,2	2.741	31,5	7.087	42,7	9.609
1.829	72	9,0	2.027	25,6	5.752	37,2	8.363
2.134	84	6,9	1.555	20,9	4.698	32,2	7.236
2.438	96	5,5	1.229	17,3	3.879	27,8	6.251
2.743	108	4,4	995	14,4	3.241	24,1	5.408
3.048	120	3,7	822	12,2	2.741	20,9	4.698

Velja samo za centrične upogibne obremenitve.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 235 N/mm².

MS 41/41/2.0 D

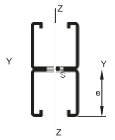




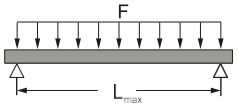
Tehnični podatki

I_y [cm]^4	I_z [cm]^4	W_y [cm]^3	W_z [cm]^3	A [cm]^2	i_y [cm]	i_z [cm]	e [cm]
47,19	19,52	10,49	9,52	6,47	2,70	1,74	4,50

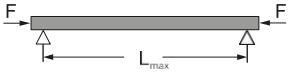
*Vse vrednosti se nanašajo na montažne tirnicez režami.



[1) 2)] Največja dovoljena enakomerna upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



[1) 3)] Največja dovoljena upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



Lmax		F = FRD,s,eq		Odklon	
mm	in	kN	Lbs	mm	in
457	18	60,0	13.500	1	0,03
610	24	45,0	10.125	1	0,05
914	36	30,0	6.750	3	0,12
1.219	48	22,5	5.062	5	0,21
1.524	60	18,0	4.050	8	0,33
1.829	72	15,0	3.375	12	0,48
2.134	84	12,9	2.893	16	0,65
2.438	96	11,3	2.531	21	0,84
2.743	108	10,0	2.250	27	1,07
3.048	120	9,0	2.025	34	1,32

FRD,s,eq kot stalna obremenitev nad L.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 327,5 N/mm².

Lmax		FRD,s,eq za K=2,0		FRD,s,eq za K=1,0		FRD,s,eq za K=0,7	
mm	in	kN	Lbs	kN	Lbs	kN	Lbs
457	18	127,9	28.755	144,4	32.470	144,4	32.470
610	24	115,8	26.025	140,6	31.601	144,4	32.470
914	36	92,6	20.824	127,9	28.755	139,3	31.308
1.219	48	72,3	16.243	115,8	26.025	130,4	29.313
1.524	60	56,0	12.595	104,0	23.373	121,8	27.380
1.829	72	43,9	9.864	92,6	20.824	113,4	25.488
2.134	84	34,9	7.857	82,0	18.430	105,1	23.635
2.438	96	28,3	6.373	72,3	16.243	97,1	21.828
2.743	108	23,4	5.258	63,6	14.297	89,3	20.087
3.048	120	19,6	4.405	56,0	12.595	82,0	18.430

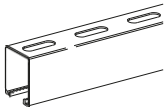
Velja samo za centrične upogibne obremenitve.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 235 N/mm².

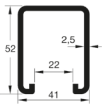
Opombe:
1. Vse vrednosti obremenitev pri seizmičnih obremenitvah.
2. Največjo dovoljeno obremenitev priključenih elementov na montažni tirnici je treba preveriti posebej.
3. Upogibno upogibanje v skladu z DIN EN 1993-1-5 in DIN EN 1993-1-3. Vrednosti niso dovoljene za zamaknjen navor/oblikovan položaj/stransko torzijsko upogibanje in jih je treba prilagoditi novim pogojem.

10/2019

Montažna tirnica MS 41 – Seizmične obremenitve

MS 41/52/2.5

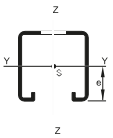




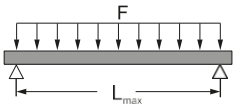
Tehnični podatki

I_y [cm]^4	I_z [cm]^4	W_y [cm]^3	W_z [cm]^3	A [cm]^2	i_y [cm]	i_z [cm]	e [cm]
11,43	11,06	4,33	5,39	3,58	1,79	1,76	2,64

*Vse vrednosti veljajo za montažne tirnicez režami.



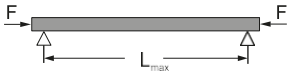
[1) 2)] Največja dovoljena enakomerna upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



Lmax		$F = {}_{FRD,s,eq}$		Odklon	
mm	in	kN	Lbs	mm	in
457	18	24,8	5.570	1	0,05
610	24	18,6	4.177	2	0,09
914	36	12,4	2.785	5	0,20
1.219	48	9,3	2.089	9	0,36
1.524	60	7,4	1.671	14	0,56
1.829	72	6,2	1.392	21	0,81
2.134	84	5,3	1.194	28	1,10
2.438	96	4,6	1.044	37	1,44
2.743	108	4,1	928	46	1,82
3.048	120	3,7	835	57	2,25

${}_{FRD,s,eq}$ kot stalna obremenitev nad L.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 327,5 N/mm².

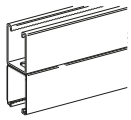
[1) 3)] Največja dovoljena upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah

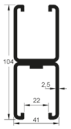


Lmax		${}_{FRD,s,eq}$ za K=2,0		${}_{FRD,s,eq}$ za K=1,0		${}_{FRD,s,eq}$ za K=0,7	
mm	in	kN	Lbs	kN	Lbs	kN	Lbs
457	18	53,1	11.939	65,1	14.634	67,4	15.151
610	24	45,6	10.243	61,0	13.710	65,9	14.824
914	36	32,3	7.270	53,1	11.939	60,2	13.529
1.219	48	22,8	5.127	45,6	10.243	54,7	12.287
1.524	60	16,5	3.716	38,5	8.665	49,3	11.081
1.829	72	12,4	2.788	32,3	7.270	44,1	9.916
2.134	84	9,6	2.159	27,1	6.092	39,2	8.816
2.438	96	7,6	1.717	22,8	5.127	34,7	7.803
2.743	108	6,2	1.397	19,3	4.346	30,7	6.894
3.048	120	5,2	1.158	16,5	3.716	27,1	6.092

Velja samo za centrične upogibne obremenitve.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 235 N/mm².

MS 41/52/2,5 D

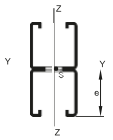




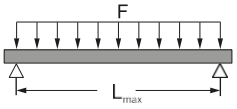
Tehnični podatki

I_y [cm]^4	I_z [cm]^4	W_y [cm]^3	W_z [cm]^3	A [cm]^2	i_y [cm]	i_z [cm]	e [cm]
69,76	22,12	13,41	10,79	7,17	3,12	1,76	5,20

*Vse vrednosti se nanašajo na montažne tirnicez režami.



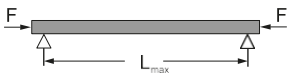
[1) 2)] Največja dovoljena enakomerna upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



Lmax		$F = {}_{FRD,s,eq}$		Odklon	
mm	in	kN	Lbs	mm	in
457	18	76,8	17.270	1	0,03
610	24	57,6	12.952	1	0,05
914	36	38,4	8.635	3	0,10
1.219	48	28,8	6.476	5	0,18
1.524	60	23,0	5.181	7	0,29
1.829	72	19,2	4.317	10	0,41
2.134	84	16,5	3.701	14	0,56
2.438	96	14,4	3.238	19	0,73
2.743	108	12,8	2.878	23	0,92
3.048	120	11,5	2.590	29	1,14

${}_{FRD,s,eq}$ kot stalna obremenitev nad L.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 327,5 N/mm².

[1) 3)] Največja dovoljena upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



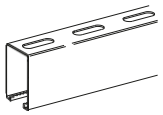
Lmax		${}_{FRD,s,eq}$ za K=2,0		${}_{FRD,s,eq}$ za K=1,0		${}_{FRD,s,eq}$ za K=0,7	
mm	in	kN	Lbs	kN	Lbs	kN	Lbs
457	18	147,3	33.115	160,1	35.983	160,1	35.983
610	24	135,5	30.453	159,7	35.903	160,1	35.983
914	36	112,7	25.341	147,3	33.115	158,4	35.616
1.219	48	91,7	20.611	135,5	30.453	149,7	33.660
1.524	60	73,6	16.550	123,9	27.864	141,3	31.773
1.829	72	59,1	13.293	112,7	25.341	133,1	29.930
2.134	84	47,9	10.776	101,9	22.910	125,1	28.120
2.438	96	39,4	8.848	91,7	20.611	117,2	26.341
2.743	108	32,8	7.365	82,2	18.483	109,4	24.600
3.048	120	27,6	6.211	73,6	16.550	101,9	22.910

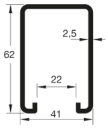
Velja samo za centrične upogibne obremenitve.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 235 N/mm².

Opombe:
1. Vse vrednosti obremenitev pri seizmičnih obremenitvah.
2. Največjo dovoljeno obremenitev priključenih elementov na montažni tirnici je treba preveriti posebej.
3. Upogibno upogibanje v skladu z DIN EN 1993-1-5 in DIN EN 1993-1-3. Vrednosti niso dovoljene za zamaknjen navor/oblikovan položaj/stransko torzijsko upogibanje in jih je treba prilagoditi novim pogojem.

Montažna tirnica MS 41 – Seizmične obremenitve

MS 41/62/2.5

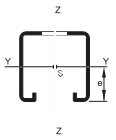




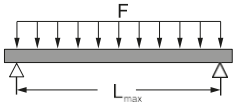
Tehnični podatki

I_y [cm^4]	I_z [cm^4]	W_y [cm^3]	W_z [cm^3]	A [cm^2]	i_y [cm]	i_z [cm]	e [cm]
18,09	12,91	5,76	6,30	4,08	2,11	1,78	3,14

*Vse vrednosti veljajo za montažne



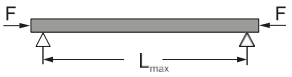
[1) 2)] Največja dovoljena enakomerna upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



Lmax		F = FRD,s,eq		Odklon	
mm	in	kN	Lbs	mm	in
457	18	33,0	7.415	1	0,04
610	24	24,7	5.561	2	0,08
914	36	16,5	3.707	4	0,17
1.219	48	12,4	2.780	8	0,30
1.524	60	9,9	2.224	12	0,47
1.829	72	8,2	1.854	17	0,68
2.134	84	7,1	1.589	24	0,93
2.438	96	6,2	1.390	31	1,21
2.743	108	5,5	1.236	39	1,53
3.048	120	4,9	1.112	48	1,89

FRD,s,eq kot stalna obremenitev nad L.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 327,5 N/mm².

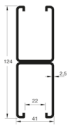
[1) 3)] Največja dovoljena upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



Lmax		FRD,s,eq za K=2,0		FRD,s,eq za K=1,0		FRD,s,eq za K=0,7	
mm	in	kN	Lbs	kN	Lbs	kN	Lbs
457	18	64,5	14.510	76,4	17.170	76,8	17.264
610	24	57,1	12.831	72,3	16.254	76,8	17.264
914	36	43,2	9.718	64,5	14.510	71,5	16.075
1.219	48	32,0	7.204	57,1	12.831	66,1	14.852
1.524	60	24,0	5.386	49,9	11.220	60,8	13.663
1.829	72	18,3	4.118	43,2	9.718	55,6	12.502
2.134	84	14,4	3.228	37,2	8.372	50,6	11.377
2.438	96	11,5	2.590	32,0	7.204	45,8	10.302
2.743	108	9,4	2.120	27,6	6.214	41,4	9.297
3.048	120	7,9	1.766	24,0	5.386	37,2	8.372

Velja samo za centrične upogibne obremenitve.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 235 N/mm².

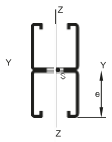
MS 41/62/2.5D



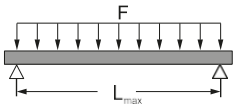
Tehnični podatki

I_y [cm^4]	I_z [cm^4]	W_y [cm^3]	W_z [cm^3]	A [cm^2]	i_y [cm]	i_z [cm]	e [cm]
112,63	25,83	18,17	12,60	8,17	3,71	1,78	6,20

*Vse vrednosti se nanašajo na montažne tirnicez režami.



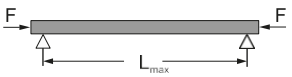
[1) 2)] Največja dovoljena enakomerna upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



Lmax		F = FRD,s,eq		Odklon	
mm	in	kN	Lbs	mm	in
457	18	104,0	23.387	1	0,02
610	24	78,0	17.540	1	0,04
914	36	52,0	11.694	2	0,09
1.219	48	39,0	8.770	4	0,15
1.524	60	31,2	7.016	6	0,24
1.829	72	26,0	5.847	9	0,34
2.134	84	22,3	5.012	12	0,47
2.438	96	19,5	4.385	16	0,61
2.743	108	17,3	3.898	20	0,78
3.048	120	15,6	3.508	24	0,96

FRD,s,eq kot stalna obremenitev nad L.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 327,5 N/mm².

[1) 3)] Največja dovoljena upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



Lmax		FRD,s,eq za K=2,0		FRD,s,eq za K=1,0		FRD,s,eq za K=0,7	
mm	in	kN	Lbs	kN	Lbs	kN	Lbs
457	18	174,5	39.234	182,4	41.002	182,4	41.002
610	24	162,9	36.629	182,4	41.002	182,4	41.002
914	36	140,7	31.632	174,5	39.234	182,4	41.002
1.219	48	119,5	26.866	162,9	36.629	176,9	39.769
1.524	60	100,0	22.489	151,7	34.104	168,7	37.919
1.829	72	83,1	18.690	140,7	31.632	160,7	36.119
2.134	84	69,1	15.544	130,0	29.214	152,8	34.354
2.438	96	57,8	13.005	119,5	26.866	145,1	32.615
2.743	108	48,8	10.976	109,5	24.615	137,5	30.901
3.048	120	41,6	9.352	100,0	22.489	130,0	29.214

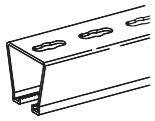
Velja samo za centrične upogibne obremenitve.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 235 N/mm².

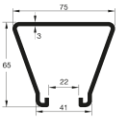
Opombe:
1. Vse vrednosti obremenitev pri seizmičnih obremenitvah.
2. Največjo dovoljeno obremenitev priključenih elementov na montažni tirnici je treba preveriti posebej.
3. Upogibno upogibanje v skladu z DIN EN 1993-1-5 in DIN EN 1993-1-3. Vrednosti niso dovoljene za zamaknjen navor/oblikovan položaj/stransko torzijsko upogibanje in jih je treba prilagoditi novim pogojem.

10/2019

Montažna tirnica MS 41- Seizmične obremenitve

MS 41-75/65/3.0

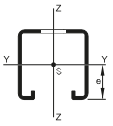




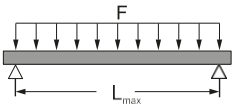
Tehnični podatki

I_y [cm^4]	I_z [cm^4]	W_y [cm^3]	W_z [cm^3]	A [cm^2]	i_y [cm]	i_z [cm]	e [cm]
30,68	38,51	8,13	10,27	6,04	2,25	2,53	3,77

*Vse vrednosti veljajo za montažne tirnicez režami.



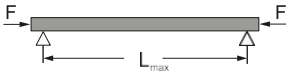
1) 2) Največja dovoljena enakomerna upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



Lmax		$F = F_{RD,s,eq}$		Odklon	
mm	na spletnem mestu	kN	Lbs	mm	na spletnem mestu
457	18	46,6	10.467	1	0,04
610	24	34,9	7.850	2	0,06
914	36	23,3	5.234	4	0,14
1.219	48	17,5	3.925	6	0,25
1.524	60	14,0	3.140	10	0,39
1.829	72	11,6	2.617	14	0,57
2.134	84	10,0	2.243	20	0,77
2.438	96	8,7	1.963	26	1,01
2.743	108	7,8	1.745	32	1,27
3.048	120	7,0	1.570	40	1,57

$F_{RD,s,eq}$ kot stalna obremenitev nad L.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 327,5 N/mm².

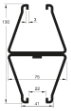
1) 3) Največja dovoljena upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



Lmax		$F_{RD,s,eq}$ za K=2,0		$F_{RD,s,eq}$ za K=1,0		$F_{RD,s,eq}$ za K=0,7	
mm	na spletnem mestu	kN	Lbs	kN	Lbs	kN	Lbs
457	18	97,6	21.943	113,5	25.506	113,5	25.506
610	24	87,2	19.609	108,4	24.369	113,5	25.506
914	36	67,7	15.221	97,6	21.943	107,3	24.120
1.219	48	51,3	11.530	87,2	19.609	99,7	22.419
1.524	60	38,9	8.748	77,2	17.355	92,4	20.767
1.829	72	30,0	6.752	67,7	15.221	85,2	19.151
2.134	84	23,7	5.327	59,0	13.265	78,2	17.576
2.438	96	19,1	4.292	51,3	11.530	71,4	16.056
2.743	108	15,7	3.524	44,6	10.028	65,0	14.613
3.048	120	13,1	2.942	38,9	8.748	59,0	13.265

Velja samo za centrične upogibne obremenitve.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 235 N/mm².

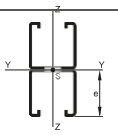
MS 41-75/65/3.0 D



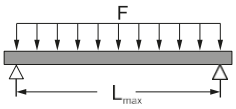
Tehnični podatki

I_y [cm^4]	I_z [cm^4]	W_y [cm^3]	W_z [cm^3]	A [cm^2]	i_y [cm]	i_z [cm]	e [cm]
151,10	77,03	23,25	20,54	12,07	3,54	2,53	6,50

*Vse vrednosti se nanašajo na montažne tirnicez režami.



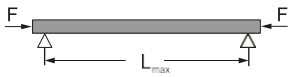
1) 2) Največja dovoljena enakomerna upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



Lmax		$F = F_{RD,s,eq}$		Odklon	
mm	in	kN	Lbs	mm	in
457	18	133,1	29.927	1	0,02
610	24	99,8	22.445	1	0,04
914	36	66,6	14.963	2	0,08
1.219	48	49,9	11.222	4	0,15
1.524	60	39,9	8.978	6	0,23
1.829	72	33,3	7.482	8	0,33
2.134	84	28,5	6.413	11	0,45
2.438	96	25,0	5.611	15	0,58
2.743	108	22,2	4.988	19	0,74
3.048	120	20,0	4.489	23	0,91

$F_{RD,s,eq}$ kot stalna obremenitev nad L.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 327,5 N/mm².

1) 3) Največja dovoljena upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



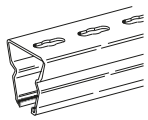
Lmax		$F_{RD,s,eq}$ za K=2,0		$F_{RD,s,eq}$ za K=1,0		$F_{RD,s,eq}$ za K=0,7	
mm	in	kN	Lbs	kN	Lbs	kN	Lbs
457	18	255,3	57.384	269,5	60.577	269,5	60.577
610	24	237,4	53.371	269,5	60.577	269,5	60.577
914	36	203,1	45.666	255,3	57.384	269,5	60.577
1.219	48	170,6	38.359	237,4	53.371	258,9	58.208
1.524	60	141,2	31.751	220,1	49.476	246,2	55.359
1.829	72	116,3	26.135	203,1	45.666	233,9	52.585
2.134	84	96,0	21.572	186,6	41.948	221,8	49.862
2.438	96	79,8	17.947	170,6	38.359	209,9	47.180
2.743	108	67,1	15.083	155,4	34.945	198,1	44.540
3.048	120	57,0	12.812	141,2	31.751	186,6	41.948

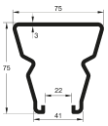
Velja samo za centrične upogibne obremenitve.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 235 N/mm².

Opombe:
1. Vse vrednosti obremenitev pri seizmičnih obremenitvah.
2. Največjo dovoljeno obremenitev priključenih elementov na montažni tirnici je treba preveriti posebej.
3. Upogibno upogibanje v skladu z DIN EN 1993-1-5 in DIN EN 1993-1-3. Vrednosti niso dovoljene za zamaknjen navor/oblikovan položaj/stransko torzijsko upogibanje in jih je treba prilagoditi novim pogojem.

Montažna tirnica MS 41 – Seizmične obremenitve

MS 41-75/75/3,0

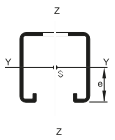




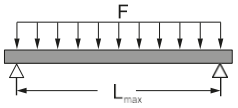
Tehnični podatki

I_y [cm]^4	I_z [cm]^4	W_y [cm]^3	W_z [cm]^3	A [cm]^2	i_y [cm]	i_z [cm]	e [cm]
44,30	42,80	10,29	11,42	6,92	2,53	2,49	4,30

*Vse vrednosti veljajo za montažne tirnicez režami.



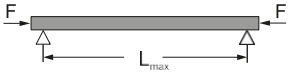
[1) 2)] Največja dovoljena enakomerna upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



Lmax		$F = F_{FRD,s,eq}$		Odklon	
mm	in	kN	Lbs	mm	na spletnem mestu
457	18	58,9	13.252	1	0,03
610	24	44,2	9.939	1	0,06
914	36	29,5	6.626	3	0,12
1.219	48	22,1	4.970	6	0,22
1.524	60	17,7	3.976	9	0,34
1.829	72	14,7	3.313	13	0,50
2.134	84	12,6	2.840	17	0,68
2.438	96	11,1	2.485	22	0,88
2.743	108	9,8	2.209	28	1,12
3.048	120	8,8	1.988	35	1,38

$F_{FRD,s,eq}$ kot stalna obremenitev nad L.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 327,5 N/mm².

[1) 3)] Največja dovoljena upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



Lmax		$F_{FRD,s,eq}$ za K=2,0		$F_{FRD,s,eq}$ za K=1,0		$F_{FRD,s,eq}$ za K=0,7	
mm	in	kN	Lbs	kN	Lbs	kN	Lbs
457	18	115,9	26.057	130,1	29.251	130,1	29.251
610	24	105,2	23.643	127,1	28.576	130,1	29.251
914	36	84,7	19.034	115,9	26.057	126,0	28.317
1.219	48	66,5	14.940	105,2	23.643	118,1	26.551
1.524	60	51,8	11.642	94,7	21.296	110,5	24.841
1.829	72	40,7	9.149	84,7	19.034	103,1	23.168
2.134	84	32,5	7.304	75,2	16.900	95,8	21.528
2.438	96	26,4	5.933	66,5	14.940	88,6	19.926
2.743	108	21,8	4.901	58,6	13.185	81,8	18.378
3.048	120	18,3	4.109	51,8	11.642	75,2	16.900

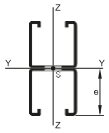
Velja samo za centrične upogibne obremenitve.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 235 N/mm².

MS 41-75/75/3,0 D

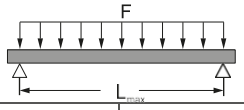
Tehnični podatki

I_y [cm]^4	I_z [cm]^4	W_y [cm]^3	W_z [cm]^3	A [cm]^2	i_y [cm]	i_z [cm]	e [cm]
230,02	85,60	30,67	22,83	13,84	4,08	2,49	7,50

*Vse vrednosti se nanašajo na montažne tirnicez režami.



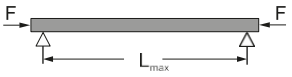
[1) 2)] Največja dovoljena enakomerna upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



Lmax		$F = F_{FRD,s,eq}$		Odklon	
mm	in	kN	Lbs	mm	in
457	18	175,6	39.483	0	0,02
610	24	131,7	29.613	1	0,03
914	36	87,8	19.742	2	0,07
1.219	48	65,9	14.806	3	0,13
1.524	60	52,7	11.845	5	0,20
1.829	72	43,9	9.871	7	0,29
2.134	84	37,6	8.461	10	0,39
2.438	96	32,9	7.403	13	0,51
2.743	108	29,3	6.581	16	0,64
3.048	120	26,3	5.923	20	0,79

$F_{FRD,s,eq}$ kot stalna obremenitev nad L.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 327,5 N/mm².

[1) 3)] Največja dovoljena upogibna obremenitev v seizmičnih razmerah



Lmax		$F_{FRD,s,eq}$ za K=2,0		$F_{FRD,s,eq}$ za K=1,0		$F_{FRD,s,eq}$ za K=0,7	
mm	in	kN	Lbs	kN	Lbs	kN	Lbs
457	18	301,1	67.689	309,0	69.471	309,0	69.471
610	24	283,0	63.616	309,0	69.471	309,0	69.471
914	36	248,3	55.825	301,1	67.689	309,0	69.471
1.219	48	215,0	48.344	283,0	63.616	304,8	68.527
1.524	60	183,7	41.304	265,5	59.677	291,9	65.631
1.829	72	155,6	34.975	248,3	55.825	279,4	62.820
2.134	84	131,4	29.535	231,5	52.043	267,2	60.067
2.438	96	111,2	25.004	215,0	48.344	255,1	57.357
2.743	108	94,7	21.293	199,1	44.752	243,2	54.683
3.048	120	81,3	18.268	183,7	41.304	231,5	52.043

Velja samo za centrične upogibne obremenitve.
Največja dopustna napetost f_{zul} = 235 N/mm²

Opombe:
1. Vse vrednosti obremenitev v pogojih seizmične obremenitve.
2. Največjo dovoljeno obremenitev priključenih elementov na montažni tirnici je treba preveriti posebej.
3. Upogibno upogibanje v skladu z DIN EN 1993-1-5 in DIN EN 1993-1-3. Vrednosti niso dovoljene za zamaknjen navor/oblikovan položaj/stransko torzijsko upogibanje in jih je treba prilagoditi novim pogojem.

10/2019

Sestavine: Tehnične informacije

Vrednosti obremenitve sestavnih delov, ki veljajo pri seizmičnem vplivu.

Cevne objemke Stabil D-3G z oblogo

Območje vpenjanja [mm]	$F_{Rd,s,eq}$ (V) [kN]	Navor za zategovanje [Nm]
14-23	2,8	2
24-65	5,5	2
67-115	8,2	3
124-162	15,5	5
165-318	15,5	10

Material: jeklo, galvansko pocinkano

Cevne objemke Stabil D-3G

Območje vpenjanja [mm]	$F_{Rd,s,eq}$ (V) [kN]
15-24	4,0
25-72	7,0
76-129	8,2
133-173	15,5
176-316	15,5

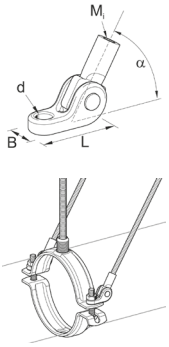
Material: SBR/EPDM

Cevne objemke Stabil RB-A

Območje vpenjanja [mm]	Navor za zategovanje [Nm]
13-49	20
57-89	40
90-169	40
188-610	100

Material: jeklo, površinsko črna

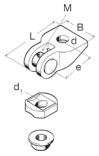
Podpora skupnih SG



Primeren podporni spoj / Kombinacije sponk:	Tip	Del št.	Kot vpetja α	$F_{RD,s,eq}$ [kN]	d [mm]	B [mm]	L [mm]
SG M10-11: Stabil D-3G (133-140 do 167-173) Stabil D-A (76-81 do 124-129) Stabil RB-A (13-18 do 45-49)	SG M10-11	115044	0–45°	27	11	20	52
			90°	9			
SG M10-13: Stabil D-3G (176-184 do 310-316) Stabil D-A (133-140 do 297-303) Stabil RB-A (57-61 do 214-220) Stabil D-M16 (218-227 in 271-277)	SG M10-13	115045	0–45°	27	13	22	54
			90°	10,8			
SG M10-17: Stabil D-A (316-324 do 513-521) Stabil RB-A (248-254 do 603-610)	SG M10-17	115046	0–45°	27	17	27	59,5
			90°	12,6			

Material: spoj: litina, elektro-galv.; vezno oko: jeklo, elektro-galv.

Univerzalni spoj UG



Tip	Del št.	Vrtljivi vijak	A [mm]	B [mm]	ø D [mm]	L [mm]	$F_{Rd,s,eq}$ (V) [kN]	$F_{Rd,s,eq}$ (H) [kN]	Enota za vzdrževanje
UG M10	198643	M10	26	40	10,5	51	14,5	5,0	Prirobnična matica
UG M12	158075	M12	33	50	17	71	23,5	-	Prirobnična matica
UG FP M12	158093	M16	33	50	17	71	14,5	-	Prirobnična matica

Material: (M10); lito železo, elektrogalvansko (UG M12 + FP M12)

Sestavine: Tehnične informacije

Vrednosti obremenitve sestavnih delov, ki veljajo pri seizmičnem vplivu

Navojna palica GST

Nit	Št.	$F_{Rd,s,eq}$* [kN]
M10	124568	17,0
M12	143192	20,0
M16	110817	20,0

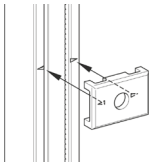
Material: *sistemska omejitev

Navojna cev GR

Vijačni navoj po standardu DIN EN ISO 228	Št.
G 1/2"	151102
G ¾"	151111
G 1"	151120

Material: keklo, galvansko pocinkano

Nosilec HK 41



Tip	Št.	Izvrtina [mm]
41/10	178247	11
41/12	178256	13
41/16	178265	17

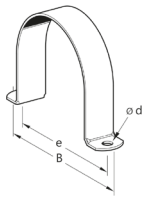
Material: Material: lito železo, elektro-galv.

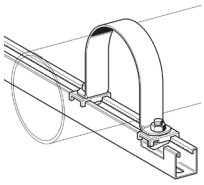
Šestkotna matica NT

Tip	Št.
M10	137546
M12	114228
M16	114237

Material: Jeklo, galvansko pocinkano

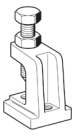
U objemka RUC





Tip	Za cevi	Material [mm]	B [mm]	L [mm]	Ø D [mm]	Št.
18	3/8"	30 x 2,5	69	49	9	159012
22	1/2"	30 x 2,5	73	53	9	159021
28	3/4"	30 x 2,5	79	59	9	159030
34	1"	30 x 2,5	85	65	9	159049
43	1 1/4"	30 x 2,5	94	74	9	159058
49	1 1/2"	30 x 2,5	100	80	9	159067
61	2"	30 x 2,5	112	92	9	159076
77	2 1/2"	30 x 2,5	128	108	9	159085
90	3"	30 x 2,5	141	121	9	159094
115	4"	40 x 3,0	183	155	13	159100
141	5"	40 x 3,0	209	181	13	159119
169	6"	40 x 3,0	236	207	13	159128
221	8"	40 x 3,0	289	261	13	159137
275	10"	50 x 5,0	375	325	17	159146
326	12"	50 x 5,0	426	373	17	159155

Objemka nosilca HK 41



Tip	Št.	$F_{Rd,s,eq}$ (V) [kN]
TCS1-M10-M10	116150	15,57
TCS1-M10-M12	167332	12,22
TCS2-M12-M12	174224	30,10
TCS2-M12-M16	174215	31,71

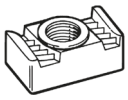
Material: lito železo, elektro-galv.

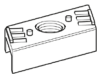
10/2019

Sestavine: Tehnične informacije

Vrednosti obremenitve sestavnih delov, ki veljajo pri seizmičnem vplivu.

Kanalska matica NT 41 + NT HZ 41

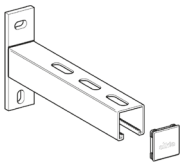




Tip	Št.	$F_{Rd,s,eq}$ (V) [kN]	$F_{Rd,s,eq}$ (H) [kN] [1)]
Hz41 M8/MS1,5	151935	4,5	7,0
Hz41 M8/MS2,0	151935	12,5	7,0
Hz41 M8/MS2,5	151935	13,5	7,0
Hz41 M8/MS3,0	151935	14,0	7,0
Hz41 M10/MS1,5	151944	4,5	7,0
Hz41 M10/MS2,0	151944	12,5	7,0
Hz41 M10/MS2,5	151944	13,5	7,0
Hz41 M10/MS3,0	151944	16,0	7,0
Hz41 M12/MS1,5	182288	4,5	12,0
Hz41 M12/MS2,0	182288	12,5	12,0
Hz41 M12/MS2,5	182288	14,0	12,0
Hz41 M12/MS3,0	182288	20,0	12,0
Hz41 M16/MS1,5	182297	4,5	9,0
Hz41 M16/MS2,0	182297	12,5	9,0
Hz41 M16/MS2,5	182297	14,0	9,0
Hz41 M16/MS3,0	182297	20,0	9,0
NT41 M8/MS1,5	174170	4,5	7,0
NT41 M8/MS2,0	174170	12,5	7,0
NT41 M8/MS2,5	174170	13,5	7,0
NT41 M8/MS3,0	174170	14,0	7,0
NT41 M10/MS1,5	147179	17,0	7,0
NT41 M10/MS2,0	147179	17,0	7,0
NT41 M10/MS2,5	174179	17,0	7,0
NT41 M10/MS3,0	174179	17,0	7,0

Material: jeklo, galvanizirano,[1)] Tip z nosilcem HK 41

Konzolni nosilec AK 41



Tip	Št.	$F_{Rd,s,eq}$ (V) Raz dalja [mm]	$F_{Rd,s,eq}$ (V) [kN]
41/41-320	115618	140	11,73
41/41/445	115627	203	6,89
41/62-320	113296	300	8,29
41/62-445	113297	223	4,80
41/62-570	113298	285	8,75
41/62-445	113297	425	2,52

Material: jeklo, galvansko pocinkano

Pritrdilni nosilec MW S

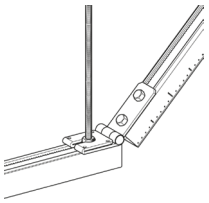
Tip	Št.	$F_{Rd,s,eq}$ (V) [kN]	$F_{Rd,s,eq}$ (H) [kN
45/30/90°	115380	9,7	4,2
60/40/90°	115399	26,3	8,8

Material: jeklo, galvansko pocinkano

Sestavine: Tehnične informacije

Vrednosti obremenitve sestavnih delov, ki veljajo pri seizmičnem vplivu.

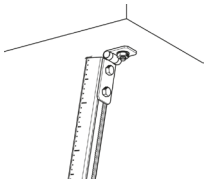
Spoj JOI R



Tip	Del št.	Smer obremenitve	$F_{Rd,s,eq}$ (V) [kN]	Navor za zategovanje [Nm]	primeren za
20	116576	45°	5,98	50	Šestkotna matica M10 in 3/8"-UNC
		90°	5,66		
		0°	5,22		
23	116809	45°	5,98	50	Prirobnična matica M10, šestkotna matica M12 in 1/2"-UNC
		90°	5,66		
		0°	5,22		

Material: jeklo, galvansko pocinkano

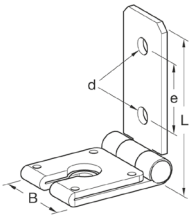
Spoj JOI S

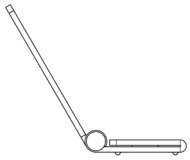


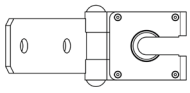
Tip	Del št.	Smer obremenitve	$F_{Rd,s,eq}$ (V) [kN]	Navor za zategovanje [Nm]
S	116577	45°	5,98	50
		90°	5,66	
		0°	5,22	

Material: jeklo, galvansko pocinkano

Spoj JOI R







Uporaba:
Spoj JOI R se uporablja za pritrdilne sisteme, ki so osrednjega pomena zlasti pri seizmičnih obremenitvah. Zaradi zasnove z odprtino za ključ je mogoče spoj vgraditi zelo hitro. Pri neposredni montaži na montažno tirnico 41 štirje čepi in dve pritrdilni točki zagotavljajo zanesljivo zaklepanje vrtenja. Spoj JOI R se lahko sestavi tudi z dvema prečkama. Zaklepanje vrtenja pri pritrditvi na obstoječe nosilce je odvisno od že uporabljenih sestavnih delov. V primeru uporabe bloka PB 41 je zagotovljena rotacijska blokada. V primeru uporabe držala ali podložke je rotacijska blokada na voljo le v omejenem obsegu.

Tehnični podatki:

Tip	Del št.	a [mm]	b [mm]	d [mm]	l [mm]	Smer obremenitve	$F_{Rd,s,eq}$ (N) [kN]	Navor za zategovanje [Nm]	primeren za
20	116576	62,5	50	10,5	126	45°	5,98	50	Šestkotna matica M10 in 3/8"-UNC
						90°	5,66		
						0°	5,22		
23	116809	62,5	50	10,5	126	45°	5,98	50	Prirobnična matica M10, šestkotna matica M12 in 1/2"-UNC
						90°	5,66		
						0°	5,22		

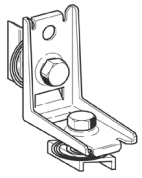
Material: jeklo, galvansko pocinkano

10/2019

Sestavine: Tehnične informacije

Vrednosti obremenitve sestavnih delov, ki veljajo pri seizmičnem vplivu.

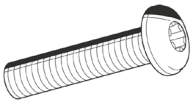
Priključek CN CC CC 41 Stabil



Tip	Del št.	$F_{Rd,s,eq}$ [+Vz] [kN]	$F_{Rd,s,eq}$ [-Vz] [kN]	$F_{Rd,s,eq}$ [Vy] [kN]	$F_{Rd,s,eq}$ [Moj] [kNm]	$F_{Rd,s,eq}$ [Mz] [kNm]
CC 41-90° Stabil	191675	3,32	2,40	1,82	0,05	0,08
CC 41-90° W Stabil	191684	2,20	2,40	-	0,05	

Material: jeklo, galvansko pocinkano

Prirobnični vijak SCR FLA HCP



Tehnični podatki:
M10 x 15 in M10 x 25
Največji dovoljeni navor za zategovanje: 50 Nm
Pogon: SW 6

TT M10 x 25 in TT M10 x 30
Največji dovoljeni navor za zategovanje: 20 Nm
Pogon: Torx-T50

Tip	Del št.	Dolžina [mm]
M10 x 15	199107	15
M10 x 25	198353	25
TT M10 x 25	110503	25
TT M10 x 30	116479	30

Material: jeklo, HCP

Navodila za sestavljanje

Univerzalni spoj UG

Aplikacija

Univerzalna povezava z nagnjenimi komponentami zaradi brezstopenjske nastavitve kota. Lahko se pritrdi neposredno na gradbene površine, nosilčne objemke, montažne tirnice itd., zlasti kot kotna opora na konzolah ter za razporne drsne in fiksne točke (tipi UG FP za konstrukcije fiksnih točk za neposredno vijačenje na prirobnice cevne objemke):

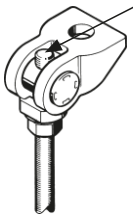
- brezstopenjska nastavitev kota,
- nastavitev dolžine in višine z vrtenjem vijaka v navojni vrtljivi glavi,
- varno pritrjena navojna vrtljiva glava,
- zagotovite pritrditev matice na adaptersko ploščo.

Obseg dobave

Z adaptersko ploščo in matico.

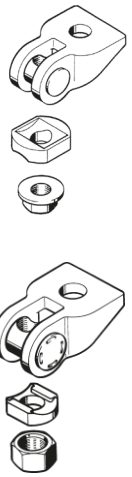
Namestitev

Vijak z vijakom popolnoma privijte v glavo vrtljivega kolesa (vizualni nadzor).
Nastavljeni kot pritrdite tako, da privijte priloženo matico na adaptersko ploščo.

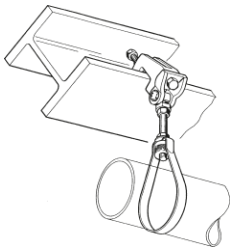


Namig:
- *Navojno palico je treba priviti tako, da navoj na zgornjem koncu nadzorovano štrli iz prečnega vijaka.*

Namig:
- *Pri montaži je treba paziti, da je posebna podložka nameščena s pravo stranjo proti osnovnemu telesu.*

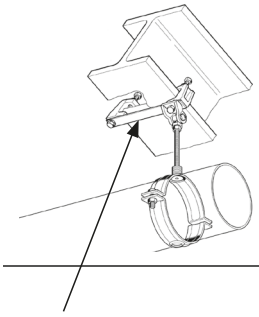


Navodila za montažo za uporabo v sistemih VdS



a) Za uporabo z nagnjenim nosilcem od 10° do 45°

Velikost cevi	Univerzalni spoj	Montažna razdalja max.	Priključek za podporo cevi	Objemka nosilca	Šestkotni vijak + podložka DIN 125
do DN 50	UG M8	4 m	M 8	TCS 1 M10/M8	M8 x 25
DN 50 do DN 100	UG M10	4 m	M10	TCS 1 M10/M10	M10 x 25
DN 100 do DN 150	UG M12	4 m	M12	TCS 2 M12/M12	M12 x 30
DN 200	UG M16	4 m	M16	TCS 2 M12/M16	M16 x 30



b) Za uporabo z nagnjenim nosilcem od 10° do 45°

Velikost cevi	Univerzalni spoj	Varnostni trak	Montažna razdalja max.	Priključek za podporo cevi	Objemk a nosilca	Šestkotni vijak + podložka DIN 125
do DN 50	UG M8	Tip 1 Torej	4 m	M 8	TCS 1 M10/M8	M8 x 25
DN 50 do DN 100	UG M10	Tip 1 Torej	4 m	M10	TCS 1 M10/M10	M10 x 25
DN 100 do DN 150	UG M12	Tip 2 Torej	4 m	M12	TCS 2 M12/M12	M12 x 30
DN 200	UG M16	Tip 3 Torej	4 m	M16	TCS 2 M12/M16	M16 x 30

Tip	Razdalja vrtin [mm]	Dolžina traku [mm]
Tip 1 SO	B + 22	B + 46
Tip 2 SO	B + 28	B + 58
Tip 3 SO	B + 34	B + 74
B = širina prirobnice		

10/2019

Objemka nosilca TCS

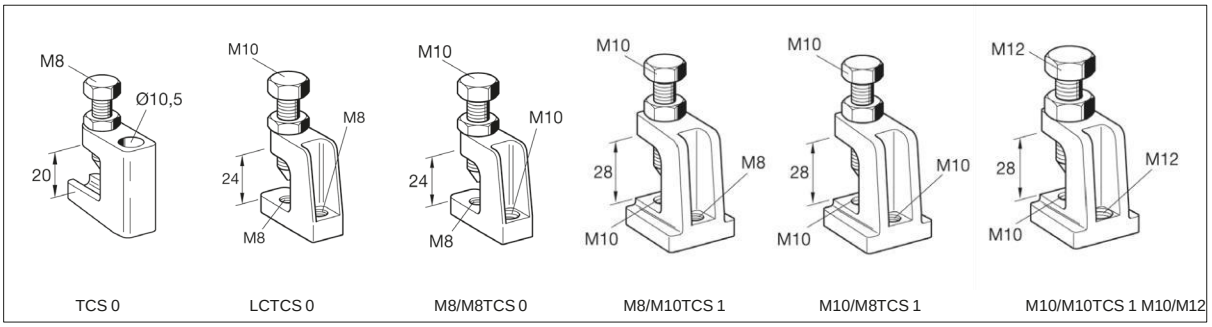
Aplikacija

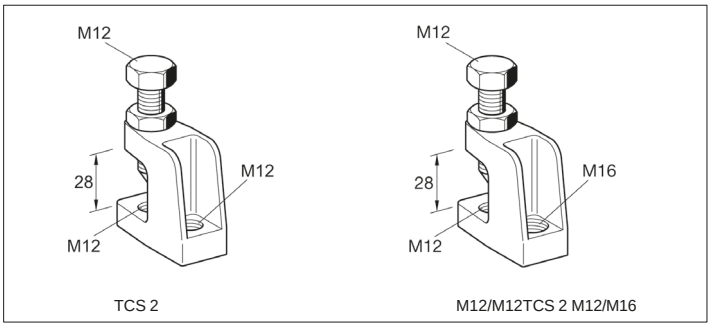
Nosilna objemka je težek povezovalni element in je primerna za montažo cevi, montažnih tirnic in naprav na jeklene profile (I-, T-, U- nosilce in kotne profile).

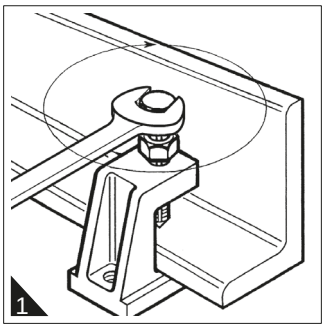
- Kombinacija z univerzalnim zglobom omogoča navpično poravnavo na nagnjenih nosilcih.
- Uporablja se lahko kot samostojno pritrditev ali za montažo prečnih nosilcev in konzolnih konstrukcij.
- Nosilne objemke skupine TCS 1 so zaradi posebnega profila na dnu še posebej primerne za montažo v tirno režo montažnih tirnic Sikla 41 mm.

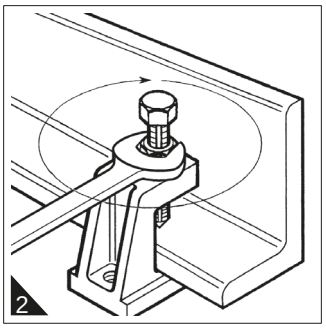
Obseg dobave

Lito telo z vpenjalnim vijakom in varovalno matico je v celoti vnaprej sestavljeno.









Namestitev

1. Postavite objemko nosilca, ročno zategnite vpenjalni vijak (obrnite po potrebi vrnite varovalno matico).
   Zategnite vpenjalni vijak:
   TCS 0: 1 obrat
   TCS 1 in 2: 1 do največ 1 1/2 obrata.
2. Zategnite varovalno matico.

Nazivna obremenitev

Skupina TCS 0: 3,5 kN
Skupina TCS 1: 5,0 kN
Skupina TCS 2: 8,5 kN

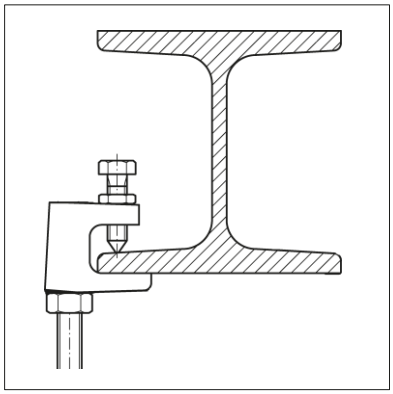
Te nazivne obremenitve veljajo samo za nove TCS na nepoškodovanem obodu nosilca.

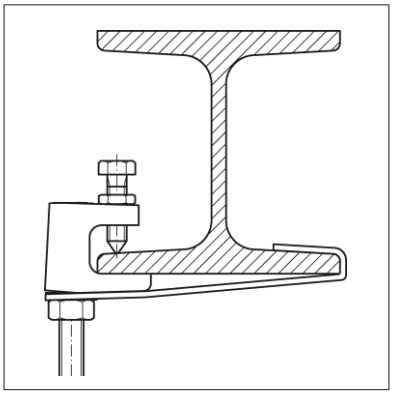
10/2019

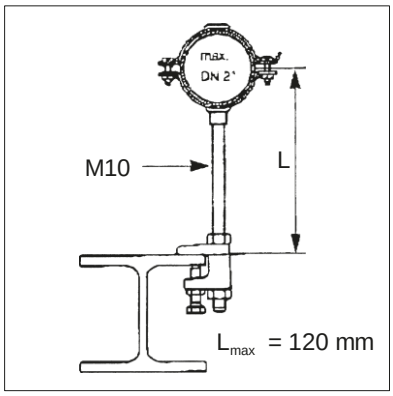
Določanje uporabe za razpršilne cevi v skladu z VdS/FM

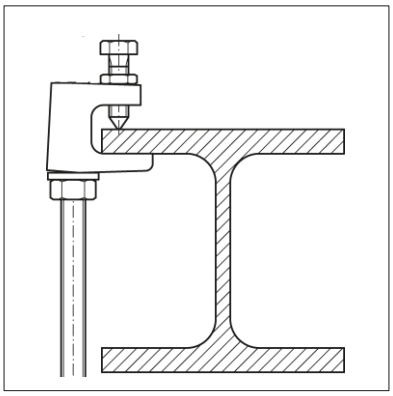
Nazivna širina	objemka za nosilec (skupina)	zahtevani navojni priključek (natezna obremenitev)	potreben varnostni trak v skladu z VDS
≤ DN 50 (VdS)	TCS 1 / TCS 0	M 8 (0 LC s prirobnično matico)	
≤ DN 50 (FM)	TCS 1 / TCS 0	M10	
> DN 50 ≤ DN 100	TCS 1 / TCS 0	M10	Tip 1 (samo > DN 65)
> DN 50 ≤ DN 100	TCS 1 / TCS 0	M12	Tip 1
> DN 50 ≤ DN 100	TCS 1 / TCS 0	M12	Tip 1
Za vgradnjo FM uporabljajte samo navoj ≥ M10			

Primeri sestavljanja

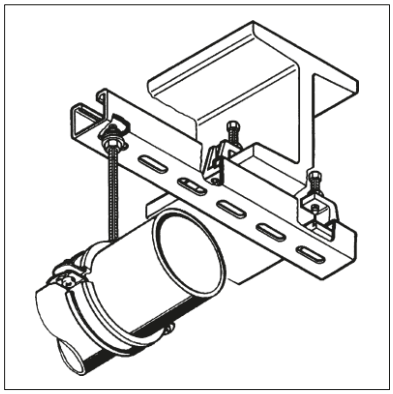


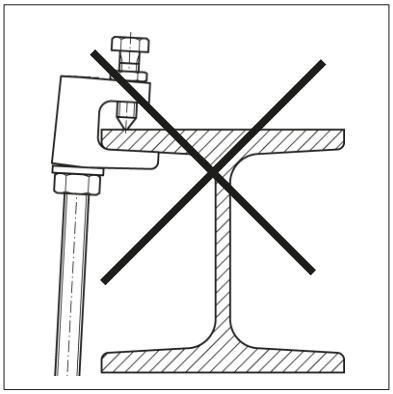






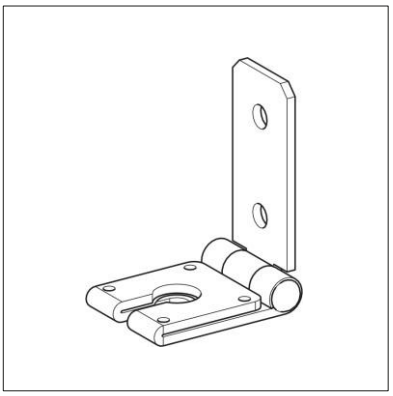
Pozor!
- *Postavitev je dovoljena le za nosilce z vzporednim robom.*





Spoj JOI R

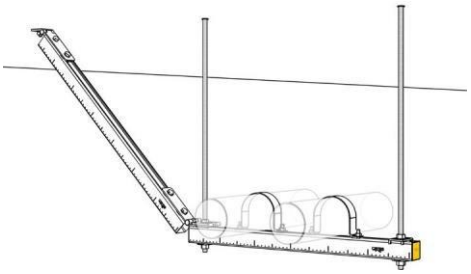
Aplikacija

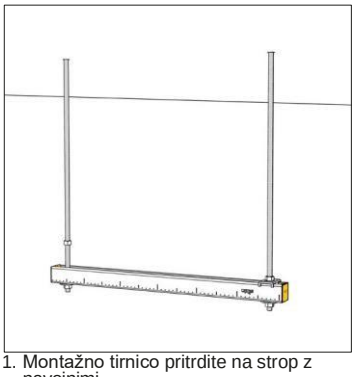


Spoj JOI R se uporablja za pritrdilne sisteme, ki so osrednjega pomena zlasti pri seizmičnih obremenitvah. Zaradi zasnove z luknjo za ključ se lahko spoj vgradi naknadno. Pri neposredni montaži na montažno tirnico 41 štirje čepi in dve pritrdilni točki zagotavljajo zanesljivo zaklepanje vrtenja. Spoj JOI R se lahko sestavi tudi z dvema prečkama. Zaklepanje vrtenja pri pritrditvi na obstoječe nosilce je odvisno od že uporabljenih sestavnih delov. V primeru uporabe bloka PB 41 je zagotovljena rotacijska blokada. V primeru uporabe držala ali podložke je rotacijska blokada na voljo le v omejenem obsegu.

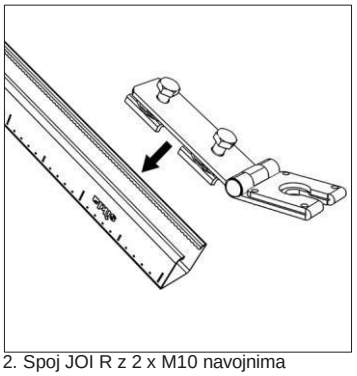
Tip	primeren za
20	Šestkotna matica M10 in 3/8"-UNC
23	Prirobnična matica M10, šestkotna matica M12 in 1/2"-UNC

a) Nova namestitev

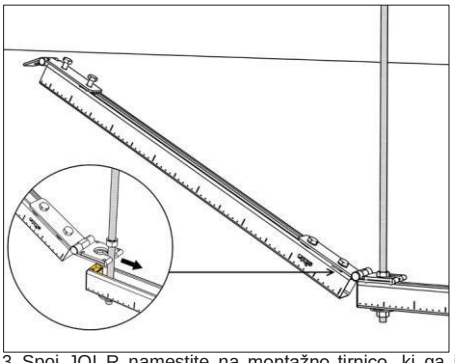




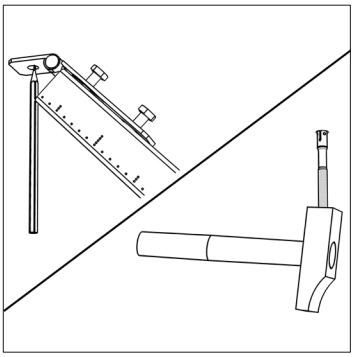
1. Montažno tirnico pritrdite na strop z navojnimi palicami in matico/podlogo/objemko.



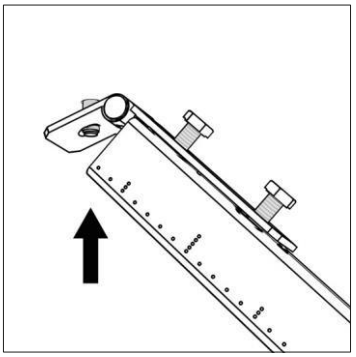
2. Spoj JOI R z 2 x M10 navojnima ploščama pritrdite na montažno tirnico za vzpornik.



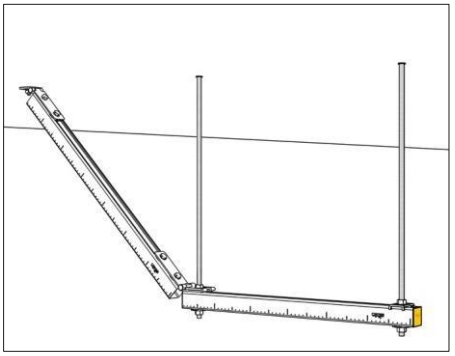
3. Spoj JOI R namestite na montažno tirnico, ki ga je treba ojačati. Spoj JOI S pritrdite na drugi konec montažne tirnice z 2 x M10 navojnima ploščama (vijakov še ne privijte).



4. Določite sidrni položaj na stropu z uporabo vnaprej pripravljenega spoja JOI S. Nato nastavite vijačno sidro AN BZplus.

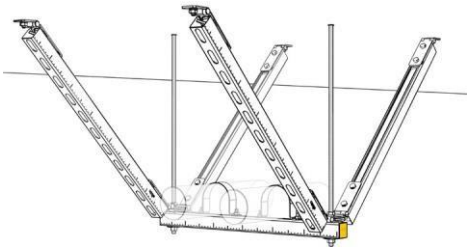


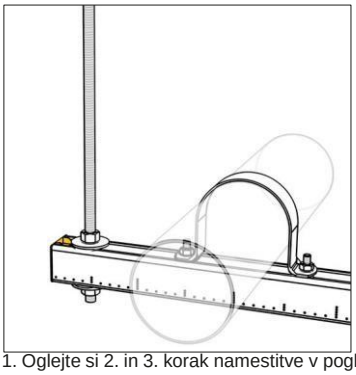
5. Namestite spoj JOI S na vijačno sidro AN BZ in zategnite še vedno ohlapne plošče z navojem M10.

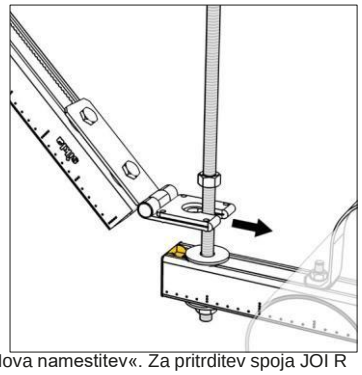


6. Pritrjevanje cevi.

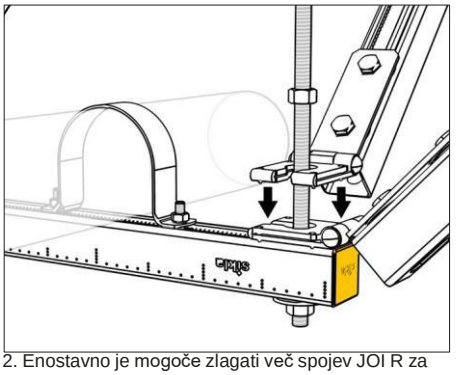
b) Nadaljnja montaža opore







1. Oglejte si 2. in 3. korak namestitve v poglavju »a) Nova namestitev«. Za pritrditev spoja JOI R odvijete obstoječo matico na navojni palici in jo nato ponovno zategnete. Montaža stropa je enaka korakoma 3 in 4 pri novi vgradnji.

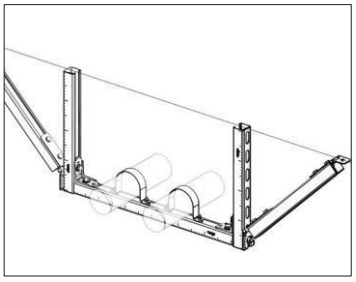


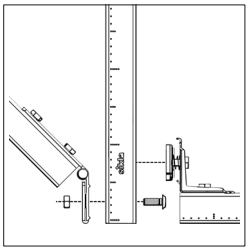
2. Enostavno je mogoče zlagati več spojev JOI R za oporo v različnih smereh.

c) Sestava okvirja na zadnji strani montažne tirnice

Bočna ojačitev:

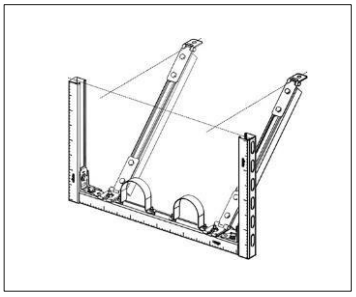
Z ustreznim prirobničnim vijakom SCR FLA HCP M10 pritrdite spoj JOI R na hrbtno stran bočnega montažne tirnice.

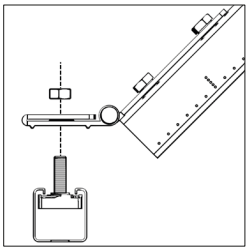




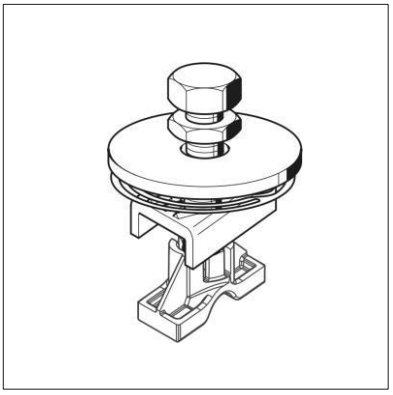
Vzdolžna ojačitev:

S pomočjo vijaka s T-glavico TBO HZ 41 M10 x 35 pritrdite spoj JOI R na vodoravni montažno tirnico.





Ojačevalnik palice RST



Aplikacija

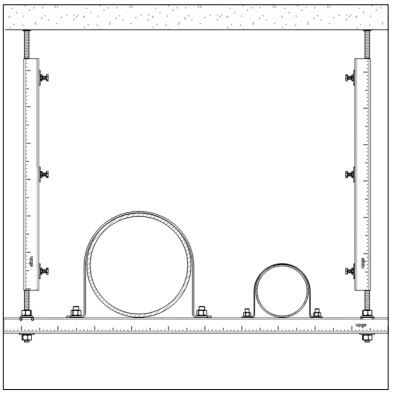
Za ojačitev navojnih obešalnih palic trapeznih nosilcev, da se nosilec okrepi proti seizmičnemu premikanju.

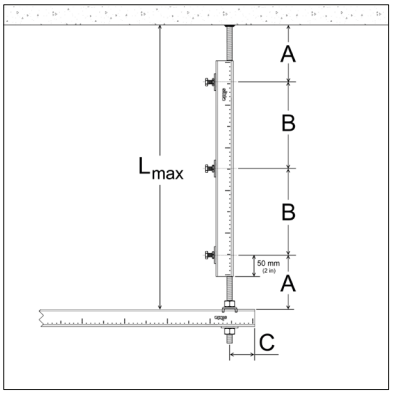
Razdalje, ki jih je treba upoštevati

Velikost	Dovoljena napetost stiskanja		L_{max} [1]	A_{max}	B_{max} [2]	C
	[N]	[lbs.]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]
M8	1.400	315	36,2	10	27,2	5
M10	2.210	497	45,5	10	34,1	5
M12	3.195	718	54,5	10	41,1	5
M16	5.860	1.317	74,1	10	55,6	5

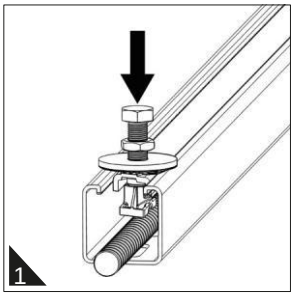
[1] Največja dolžina palice brez opornika palice.

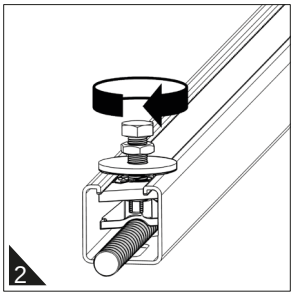
[2] Največji razmik med dvema palicama. Uporaba najmanj dveh ojačitev palice na navojno palico.

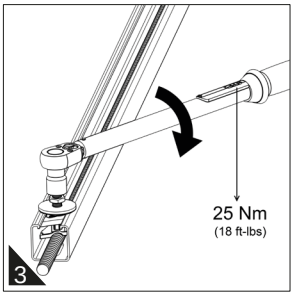


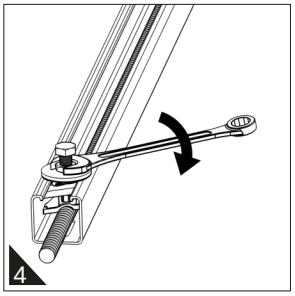


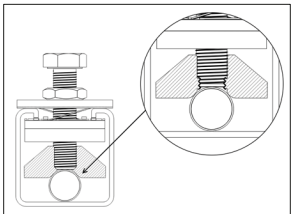
Postopki montaže











Med montažo opornika palice bo material na tem območju potlačen s koncem vijaka, tako da bo prišlo do neposrednega stika jekla z jeklom.

Namestitev

1. V ploščo z navojem M10 ali M12 NT CC (št. izdelka: 180218;182252) vijačite vijak s šestilom*).
2. Na konec vijaka pritrdite opornik palice.
3. Navojno palico vpnite tako, da v montažno tirnico MS 41/41/2,5 vstavite sklop toge palice (št. izdelka: 173909; 166720) in pritrdite vijak s predpisanim navorom za zategovanje.

*) V povezavi z MS 41/41/2,5 je priporočljiva dolžina vijaka 40 mm.

Priloga A

Metoda izračuna v skladu z DIN EN 1998-1:2010-12 / EN 1998-1:2004 + AC:2009 (D)

Vrednosti napetosti, ki so posledica potresnega učinka, se lahko določijo z uporabo vodoravne sile Fa na nekonstrukcijski element, ki je opredeljena na naslednji način:

$$F_a = (S_a - W_a - \psi_a) / q_a$$

kjer je

F_a je vodoravna potresna sila, ki deluje na masno središče nekonstrukcijskega elementa v najbolj neugodni smeri

W_a je teža elementa

Y_a je faktor pomembnosti elementa, glej spodaj.

q_a je faktor obnašanja elementa, glej spodnjo tabelo

S_a je seizmični koeficient, ki velja za nekonstrukcijske elemente

Seizmični koeficient S_a se lahko izračuna z naslednjim izrazom:

$$S_a = \alpha - S - [3 (1 + z/H) / (1 + (1 - T / T_{a1}^2) - 0,5]$$

kjer je

α je razmerje med projektnim pospeškom tal na tleh tipa A, ag, in težnostnim pospeškom g

S je dejavnik tal

T_a je osnovna vibracijska perioda nekonstrukcijskega elementa;

T_1 je osnovna vibracijska perioda stavbe v ustrezni smeri;

Z je višina nekonstrukcijskega elementa nad nivojem delovanja potresa (temelj ali vrh toge kleti);

Njegova višina stavbe, merjena od temeljev ali od vrha trdne kleti.

Vrednost seizmičnega koeficienta S_a ne sme biti manjša od α - S.

Dejavniki pomembnosti

1) Za naslednje nekonstrukcijske elemente faktor pomembnosti ψ_a ni manjši od 1,5:

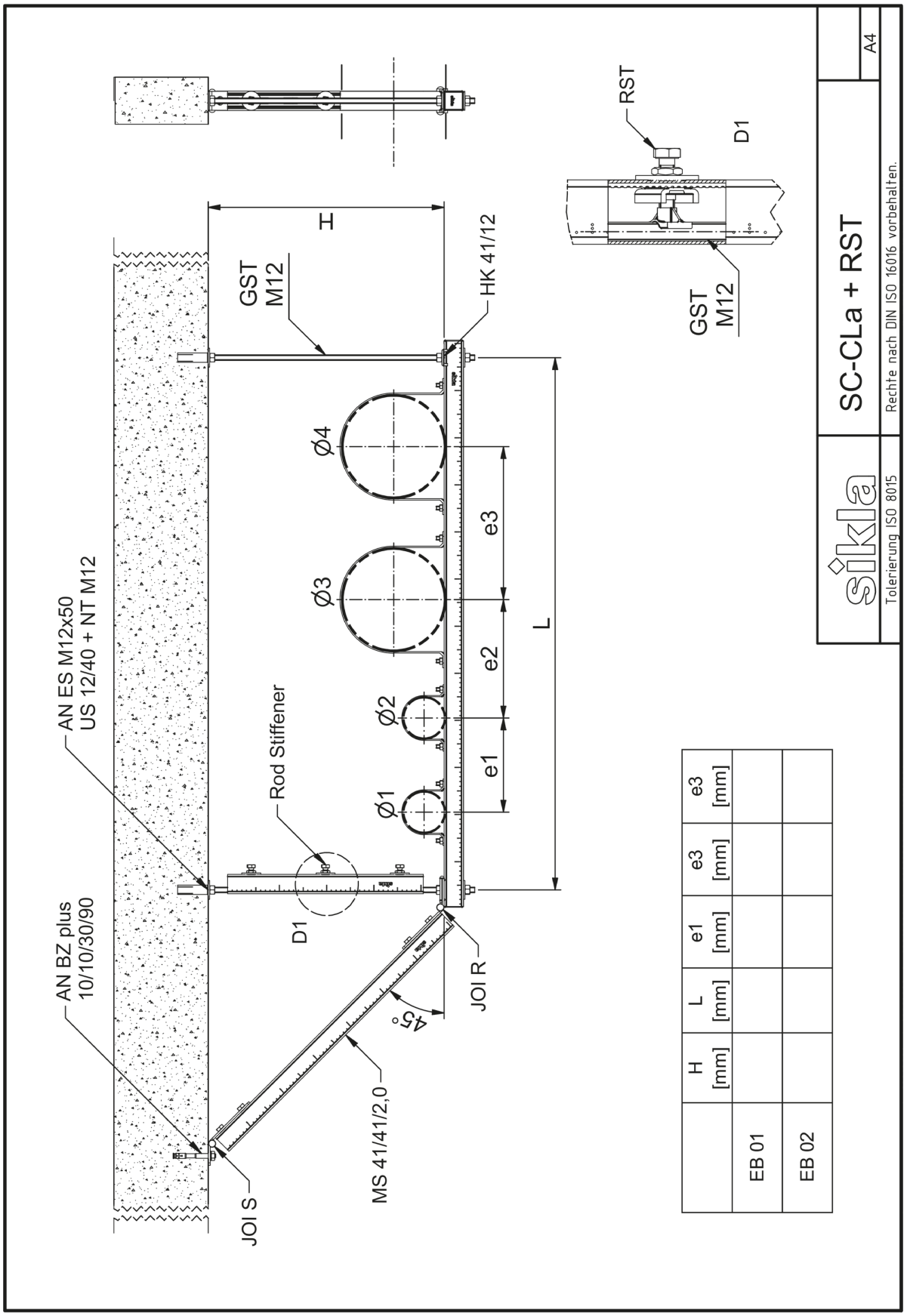
- pritrdilne elemente strojev in opreme, ki so potrebni za sisteme življenjske varnosti;
- cisterne in posode, ki vsebujejo strupene ali eksplozivne snovi, ki so nevarne za varnost širše javnosti.

2) V vseh drugih primerih se lahko domneva, da je faktor pomembnosti ψ_a nekonstrukcijskih elementov ψ_a = 1,0.

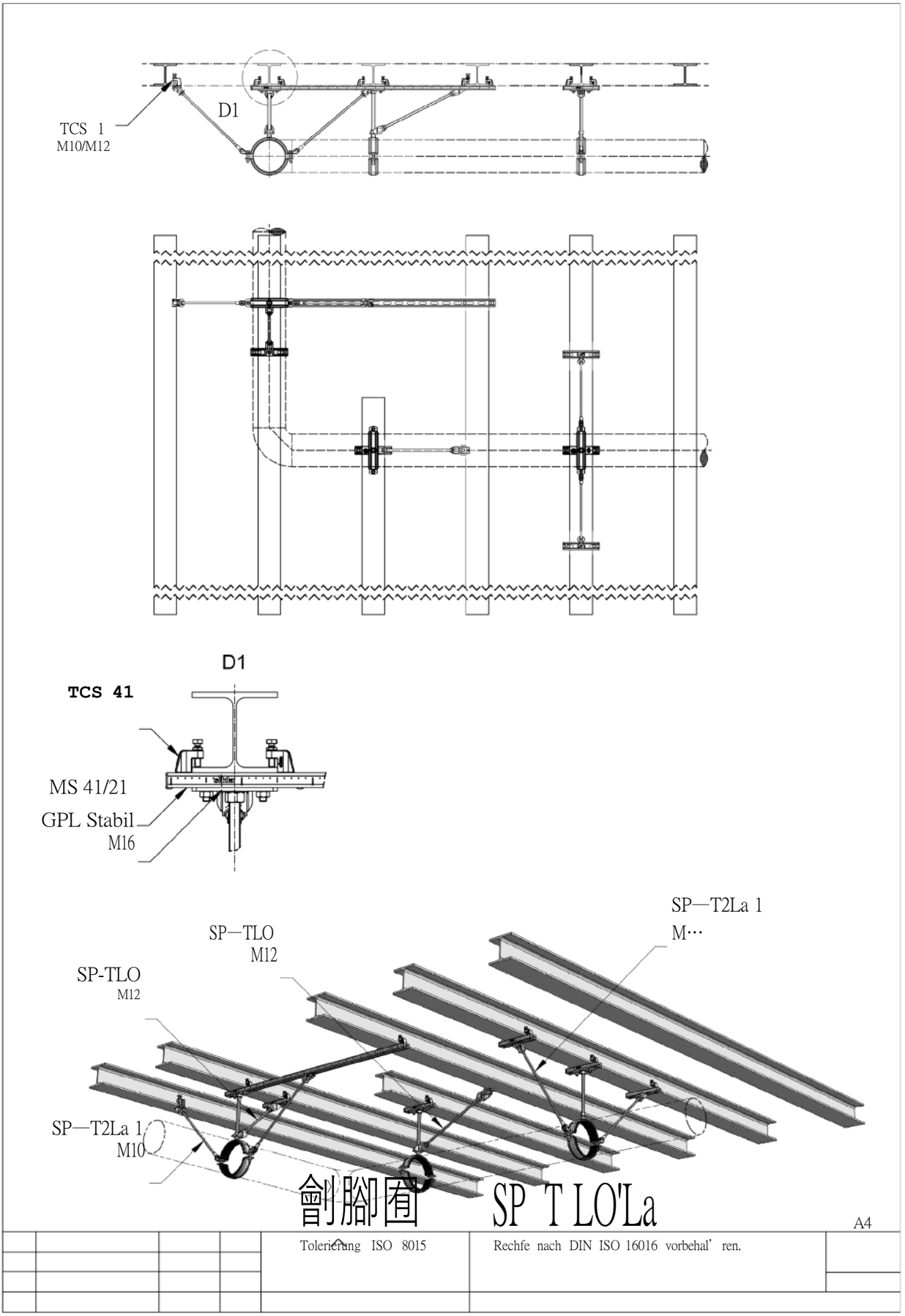
Preglednica 4.4 – Vrednosti q_a za nekonstrukcijske elemente

Vrsta nekonstrukcijskega elementa	q_a
Konzolni parapeti ali ornamenti Znamenja in reklamni panoji Dimniki, stebri in rezervoarji na nogah, ki delujejo kot nepodprte konzole vzdolž več kot polovice njihove skupne višine.	1.0
Zunanje in notranje stene Pregrade in fasade Dimniki, stebri in rezervoarji na nogah, ki delujejo kot nepodprte konzole vzdolž manj kot polovice njihove skupne višine, ali pa so pritrjeni na konstrukcijo na ali nad njihovim masnim središčem. Pritrdilni elementi za stalne omare in knjižne skladovnice, podprte s tlemi Pritrdilni elementi za viseče (podometne) strope in svetlobne napeljave	2.0

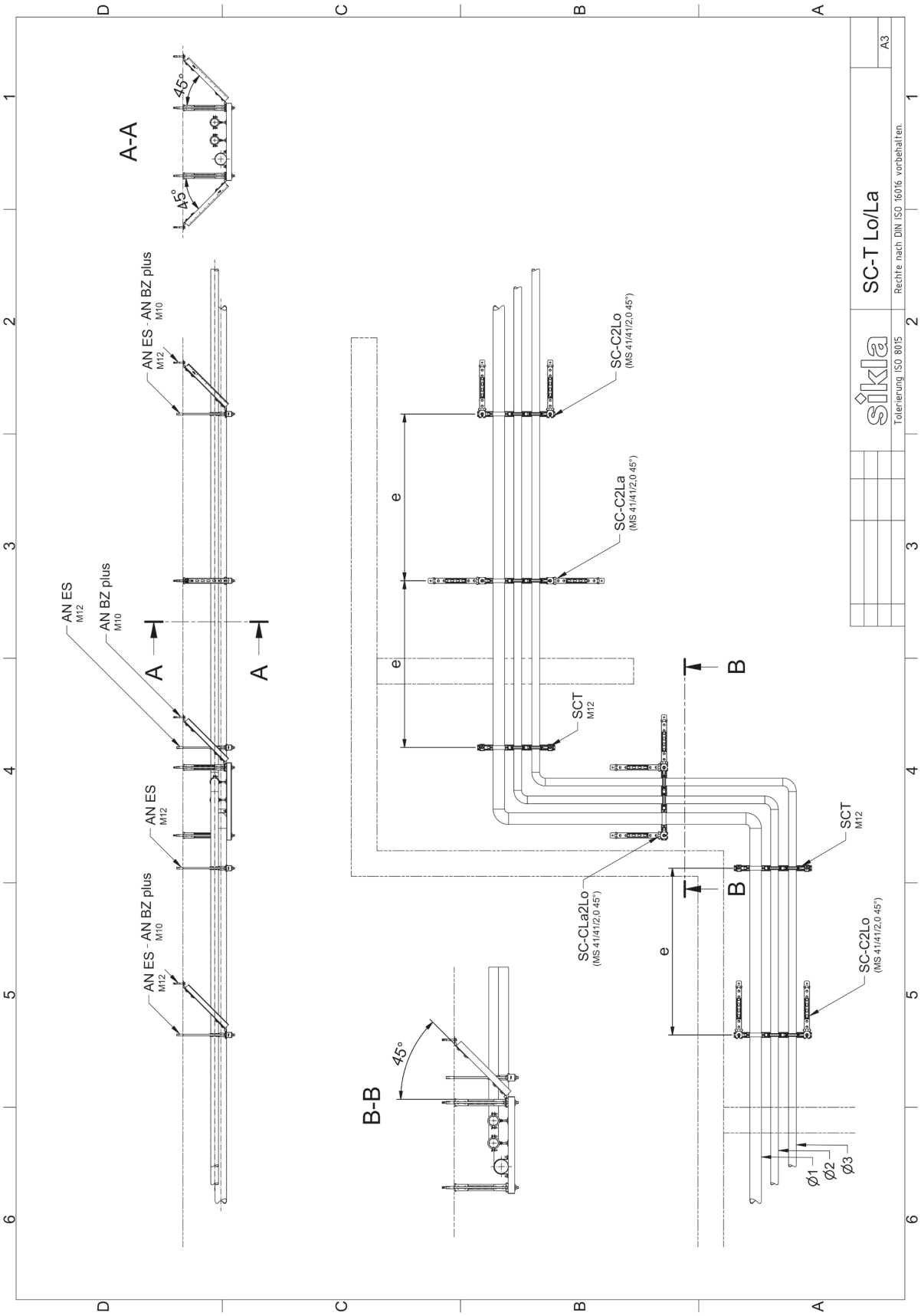
Priloga B

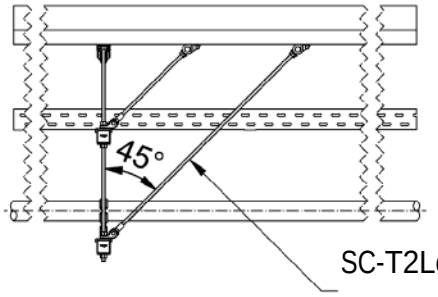


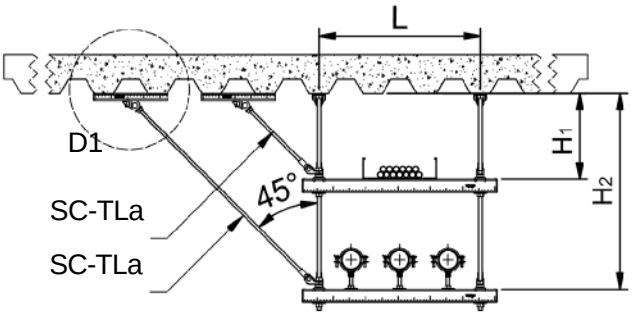
	H [mm]	L [mm]	e1 [mm]	e3 [mm]	e3 [mm]
EB 01					
EB 02					


TCS 1
M10/M12
D1
D1
TCS 41
MS 41/21
GPL Stabil
M16
SP—T2La 1
M…
SP—TLO
M12
SP-TLO
M12
SP—T2La 1
M10
創腳固 SP T LO'La
A4
Tolerierung ISO 8015
Rechfe nach DIN ISO 16016 vorbehal' ren.

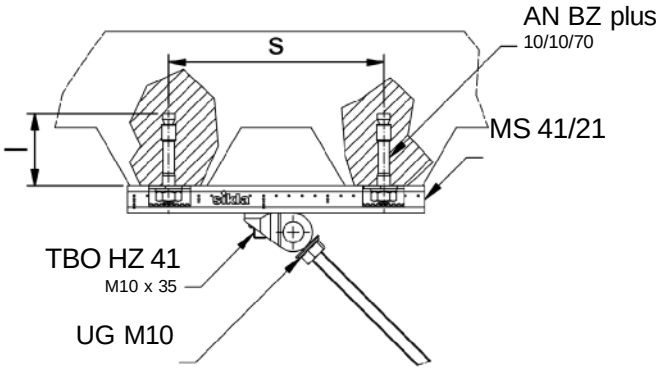
10/2019

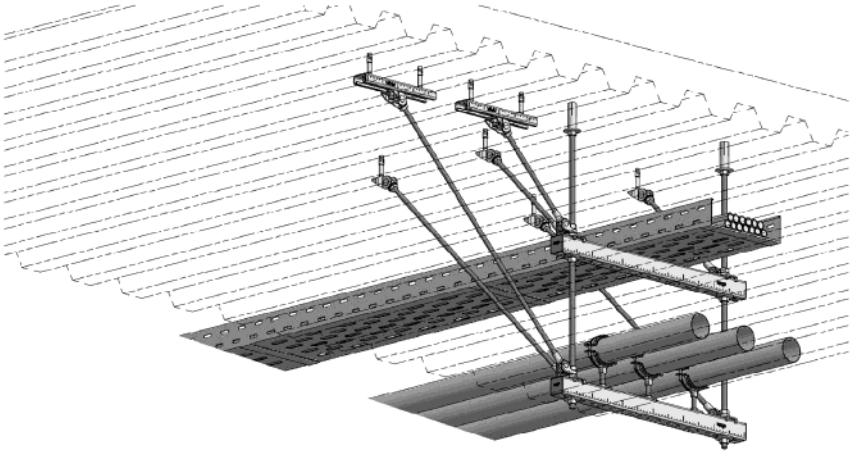

A-A
45°
45°
AN ES - AN BZ plus
M10
M12
AN ES
M12
AN BZ plus
M10
A
A
AN ES
M12
AN ES - AN BZ plus
M10
M12
B-B
45°
SC-C2Lo
(MS 41/41/2,0 45°)
SC-C2La
(MS 41/41/2,0 45°)
e
e
SCT
M12
B
B
SC-CLa2Lo
(MS 41/41/2,0 45°)
e
SCT
M12
SC-C2Lo
(MS 41/41/2,0 45°)
Ø1
Ø2
Ø3
sikla
Toleriert nach ISO 8015
SC-T Lo/La
Rechte nach DIN ISO 16016 vorbehalten.
A3





D1

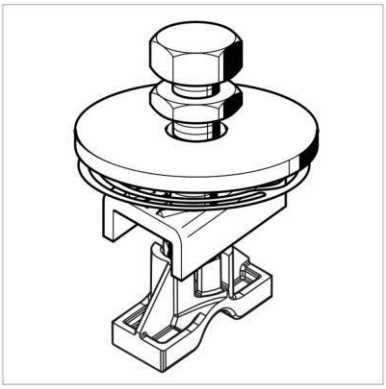




				◇);]([fi}	2 x SC-TLa + SC-TLo	A b
				Tafelerung 150 8015	Rechte nach DIN 150 16016 vorbehalten.	

10/2019

Priloga – Sestavni deli za naknadno vgradnjo



Ojačevalnik palice JOI R

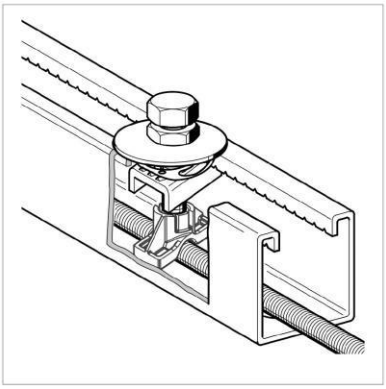
Skupina: 1342

Aplikacija

Za ojačitev navojnih obešalnih palic trapeznih nosilcev, da se nosilec okrepi proti seizmičnemu premikanju.

Namestitev

1. Vezno opornico RST potisnite na izpostavljeni konec vijaka s šesterokotnim šestilom.
2. Montažno tirnico 41/41 ovijte okoli navojnih visečih palic trapeznega nosilca in potisnite sestavljeno enoto RST v režo montažne tirnice. Zategnite vijake s šestilom do spodaj navedene vrednosti navora..

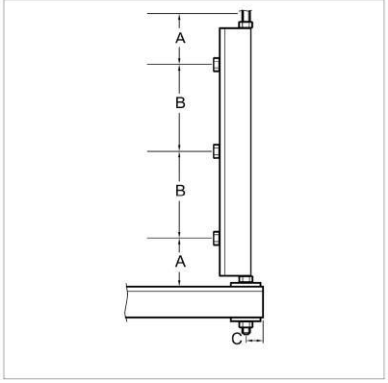


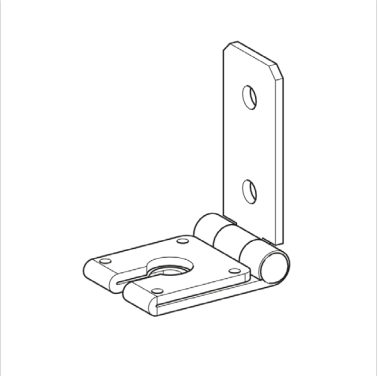
Razmiki konfiguracije	A [cm]	B [cm]	C [cm]
M10	maks. 15	maks. 45	min. 5
M12	maks. 15	maks. 45	min. 5

Tehnični podatki

Nastavitveni navor: 25 Nm
Material RST: poliamidni najlon 6,6

Tip	W [kg]	Količina [pakiranje]	Številka dela
Sestava RST	0,12	100	**116674**





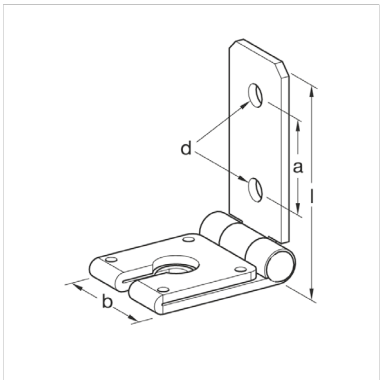
Spoj JOI R

Skupina: 1342

Aplikacija

Spoj JOI R se uporablja za ojačitve montažnih tirnic, ki so osrednjega pomena za seizmično podporo storitev. Zaradi svoje oblike v obliki ključaste luknje je mogoče spoj naknadno vgraditi. Pri neposredni vgradnji na montažno tirnico 41 štirje čepi in dve pritrdilni točki zagotavljajo zanesljivo blokado vrtenja. Za vzdolžno in prečno ojačitev se lahko nosilci zlagajo drug na drugega.

Zaklepanje vrtenja pri namestitvi na obstoječo konstrukcijo je odvisno od že uporabljenih sestavnih delov. V primeru uporabe bloka PB 41 je na voljo blokada vrtenja. V primeru uporabe držala ali podložke je blokada vrtenja le delno zagotovljena.



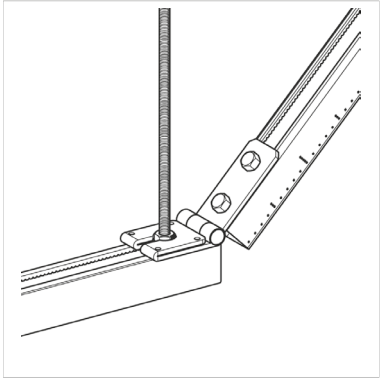
Tehnični podatki

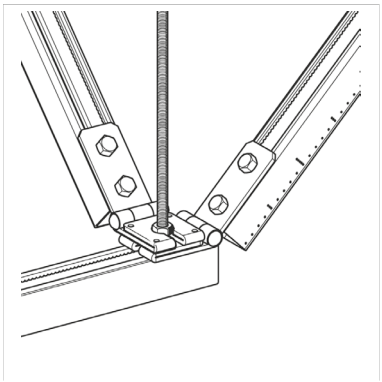
Tip	primeren za
20	Šestkotna matica M10 in$^{3}/_{8}$"-UNC
23	Prirobnična matica M10, šestkotna matica M12 in$^{1}/_{2}$"-UNC

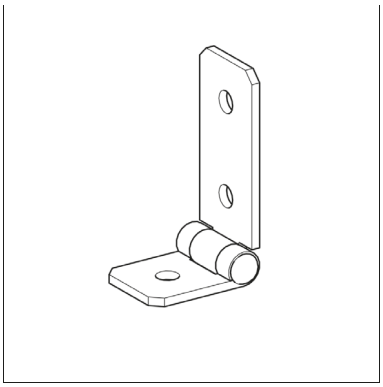
Nazivna obremenitev:2,0 kN
Navor za zategovanje: 50 Nm
Material: jeklo, pocinkano

Upoštevati je treba največji dovoljeni torzijski moment montažne tirnice (44,5 Nm).

Tip	a [mm]	b [mm]	d [mm]	l [mm]	W [kg]	Količina [paket]	Številka dela
20	62,5	50	10,5	126	0,33	50	**116576**
23	62,5	50	10,5	126	0,33	50	**116809**







Spoj JOI S

Skupina: 1342

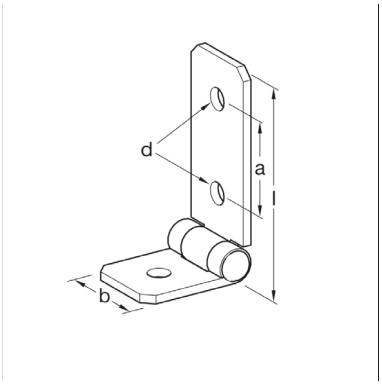
Aplikacija

Za povezavo montažnih tirnic 41 z gradbeno konstrukcijo, če je potrebna poljubna, neprekinjena nastavitev kota do 180°. Za povezavo s konstrukcijo se posebej uporablja spoj JOI S. Dve pritrdilni točki na montažno tirnico zagotavljata rotacijsko blokado, zato je mogoče kompenzirati bočne sile.

Namestitev

Različica 1:

1. S sidriščem/vtičem ali vijakom pritrdite spoj JOI S na gradbeno konstrukcijo ali na montažno tirnico.
2. Na montažno tirnico pritrdite s kanalskimi maticami M10.



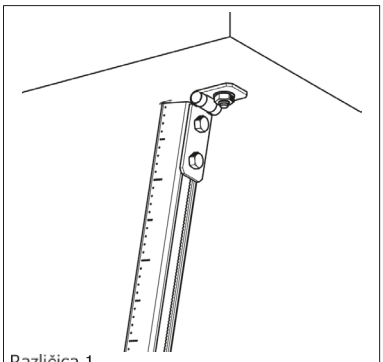
Različica 2:

1. Montažno matico vstavite v montažno tirnico in jo pritrdite z vijaki.
2. Priključitev na gradbeno konstrukcijo ali montažne tirnice z ustreznimi sidri ali vijaki.

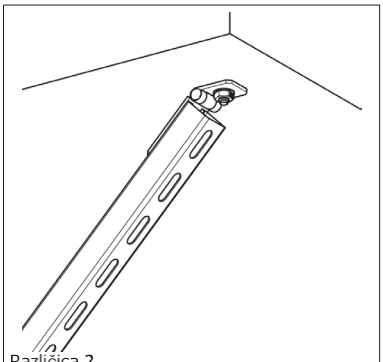
Tehnični podatki

Nazivna obremenitev: 2,0 kN
Navor za zategovanje: 50 Nm
Material: jeklo, pocinkano

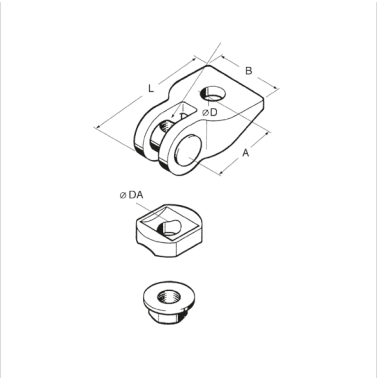
Tip	a [mm]	b [mm]	d [mm]	l [mm]	W [kg]	Količina [pakiranje]	Številka dela
JOI S	44	40	10,5	98	0,21	50	**116577**



Različica 1



Različica 2



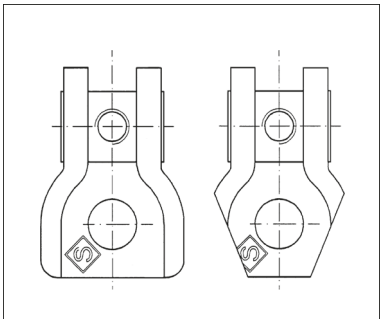
Univerzalni spoj UG

Skupina: 1342

Aplikacija

Univerzalni priključek za pritrditev na nehorizontalne komponente.
Lahko se pritrdi neposredno na gradbene površine, nosilce, montažne tirnice itd. Tipična uporaba bi vključevala enostavno izdelavo različnih sklopov povezovalnih palic na kraju samem za podporo nosilcev ali ojačitvenih nosilcev za uporabo v drsnih in fiksnih točkah (vrste UG FP so posebej zasnovane za montažo za krila cevnih objemk za konstrukcije v fiksnih točkah).

- Brezstopenjska nastavitev kota.
- Nastavitev dolžine in višine z vrtenjem vijaka v navojni vrtljivi glavi.
- Varno pritrjena navojna vrtljiva glava.
- Zagotovite pritrditev matice na adaptersko ploščo.



levo: UG, desno: NA DESNI STRANI: UG FP

Obseg dobave

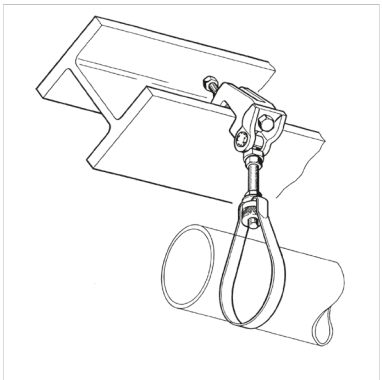
Z adaptersko ploščo in zaklepno matico.

Namestitev

Vijak z vijakom popolnoma privijte v glavo vrtljivega kolesa (vizualni nadzor).
Nastavljeni kot pritrdite tako, da privijte priloženo matico na adaptersko ploščo.

Tehnični podatki

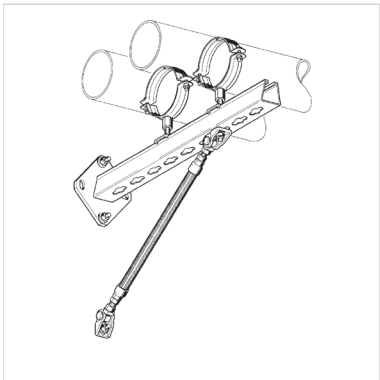
Tip	Delovna obremenitev [kN]	Adapterska plošča Ø DA [mm]	Matica
UG M8	5,8	10,5	Prirobnična matica
UG M10	8,0	10,5	Prirobnična matica
UG M12	13,0	16,5	Prirobnična matica
UG M16	13,0	16,5	Šestkotna matica
UG FP M12	10,0	16,5	Prirobnična matica
UG FP M16	10,0	16,5	Šestkotna matica



Adm. obremenitev $_{Fzzul}$ v primeru požara

Tip	FWD 30 [kN]	FWD 60 [kN]	FWD 90 [kN]	FWD 120 [kN]
M8	0,60	0,45	0,34	0,26
M10	0,60	0,60	0,54	0,42
M12	1,60	1,03	0,79	0,61
M16	1,60	1,60	1,47	1,13

Material: jeklo, galvanizirano (različici M8 in M10)
kovana litina, galvansko pocinkana (različici M12 in M16)

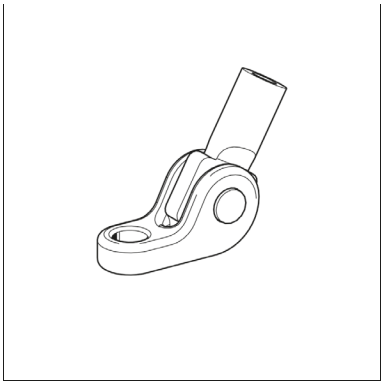


Odobritve/skladnost

Odobritev VdS G4980055 za tipe UG M8 do UG M16.

Tip	Vrtljiva glava	A [mm]	B [mm]	Ø D [mm]	L [mm]	W [kg]	Količina [pakiranje]	Številka dela
UG M8	M 8	26	40	10,5	51	0,18	50	198636
UG M10	M10	26	40	10,5	51	0,12	50	198643
UG M12	M12	33	50	17,0	71	0,37	25	158075
UG M16	M16	33	50	17,0	71	0,36	25	158084
UG FP M12	M12	33	50	17,0	71	0,32	25	158093
UG FP M16	M16	33	50	17,0	71	0,31	25	158109

10/2019



Podporni spoj SG

Skupina: 1342

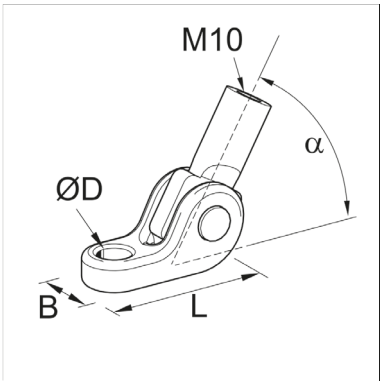
Aplikacija

Podporni spoj se pritrdi neposredno na prirobnice cevne objemke, da se zagotovi dodatna ojačitev celotne podpore cevi.

- Nastavljiv kot nosilca.
- Podporni spoj je mogoče radialno zasukati za 180° okoli priključkov vpenjalnih vijakov na obeh straneh cevne objemke.
- Vezno oko z možnostjo vpetja.

Obseg dobave

Kovani podporni spoj s pomičnim vrtljivim veznim očesom.



Namestitev

Nastavitev podpornega spoja s pomočjo vpenjalnih vijakov cevne objemke. Nato se navojna palica privije v vezno oko.

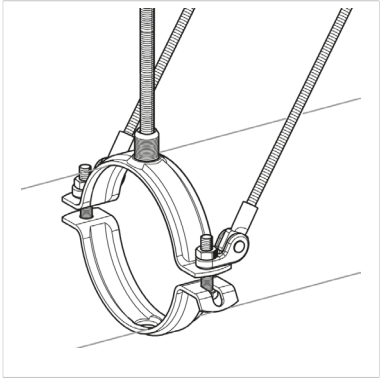
Tehnični podatki

Ustrezne kombinacije podpornega spoja / cevne objemke:

SG M10-11: (133-140 do 167-173)
Stabil D-A (76-81 do 124-129)
Stabil RB-A (13-18 do 45-49)

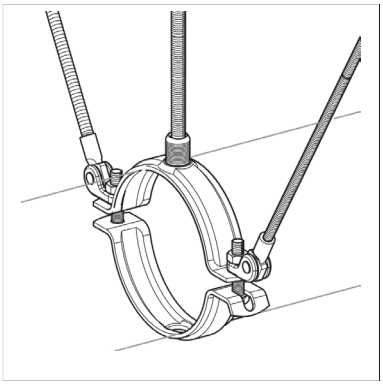
SG M10-13: (176-184 do 310-316)
Stabil D-A (133-140 do 297-303)
Stabil RB-A (57-61 do 214-220)
Stabil D-M16 (218-227 in 271-277)

SG M10-17: Stabil D-A (316-324 do 513-521)
Stabil RB-A (248-254 do 603-610)



Tip	Kot α	Trajna obremenitev [kN]
SG M10-11	0–45° 90°	15 5
SG M10-13	0–45° 90°	15 6
SG M10-17	0–45° 90°	15 7

Material:
Spoj: litina, galvansko pocinkano
Vezno oko: jeklo, galvansko pocinkano



Tip	Ø D [mm]	B [mm]	L [mm]	Količina [paket]	Številka dela
SG M10-11	11	20	52	25	**115044**
SG M10-13	13	22	54	25	**115045**
SG M10-17	17	27	59.5	25	**115046**